

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 29 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ (ИНФОРМАТИКА)

Направление подготовки - 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки - «Математика . Информатика»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
9	6 зач. ед., 216 ч.	12	48	12	99	ЭКЗАМЕН (45)
Итого	6 зач. ед., 216 ч.	12	48	12	99	ЭКЗАМЕН (45)

Владимир, 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Главной целью данной дисциплины является всесторонняя методическая подготовка студентов к практической деятельности по обучению учащихся информатике, воспитанию и развитию их средствами предмета, в образовательных учреждениях, которые реализуют программы общего среднего образования на общеобразовательном и профильном уровне, с учётом требований современного общества и на перспективу.

В соответствии с общими целями обучения методика обучения информатике ставит перед собой следующие основные задачи: конкретизировать цели изучения информатики, а также содержание соответствующего общеобразовательного предмета и его место в учебном плане средней школы; разработать и предложить школе и учителю-практику наиболее рациональные методы и организационные формы обучения, направленные на достижение поставленных целей; рассмотреть всю совокупность средств обучения информатике (учебные пособия, программные средства, технические средства и т.п.) и разработать рекомендации по их применению в практике работы учителя.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Частные методики (информатика)» согласно Государственному образовательному стандарту высшего образования ФГОС ВО относится к дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению «Педагогическое образование» блока дисциплин по выбору.

Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в процессе изучения таких дисциплин, как «Методика обучения информатике», «Информатика», «Педагогика».

Освоение учебного материала дисциплины «Частные методики (информатика)» расширяет выбор методик и технических средств для решения проблем обучения, воспитания, развития учащихся по информатике и другим предметам общеобразовательных учреждений. Выполнение практических заданий по изучаемой дисциплине способствует развитию алгоритмического, логического мышления, что является необходимым для усвоения учебного материала других дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ОПК-4 – готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;

ПК-1 – готовность реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

ПК-4 – способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

ПК-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

ПК-7 – способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность и самостоятельность, развивать творческие способности.

Изучение дисциплины «Частные методики (информатика)» призвано способствовать профессионально-личностному становлению, развитию и саморазвитию будущих учителей информатики, формированию у них методического стиля мышления, стремления к творческой самостоятельности в построении процесса обучения предмету.

В результате изучения дисциплины методики обучения информатике будущий учитель должен:

1) Знать:

- теоретические основы методики обучения информатике как педагогической, развивающейся науки и её методы исследования;
- содержание программно-методических документов, альтернативных учебников и учебных пособий по информатике для общеобразовательных учреждений, умели анализировать и использовать их в различных видах планирования учебно-воспитательного процесса на определённый промежуток времени;
- основные методические идеи, дидактические единицы (понятия, утверждения, алгоритмы, ключевые задачи, упражнения и др.) общеобразовательного курса информатики;

- наиболее трудные для усвоения программные вопросы и умели видеть природу этих трудностей (содержательную, психологическую, методическую и т.д.), использовать эффективные приёмы для их преодоления
- современные технологии обучения информатике, передовой педагогический опыт и умели критически их осмысливать, а также адаптировать к собственной деятельности по разработке методики проведения различных видов уроков и разнообразной внеурочной работы, включая факультативные и кружковые занятия, практикумы и т.д.;
- функциональное назначение, принципы и особенности организации кабинета информатики, оборудованного локальной сетью учебных персональных компьютеров, соединенной Интернет-сетью;
- основы организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы в области методики обучения информатике и умели самостоятельно осуществлять её в период педагогической практики

2) Уметь:

- осознанно использовать психолого-педагогические знания и умения, знания и умения по информатике в решении конкретных методических проблем, понимая значимость этих знаний и умений в методической деятельности учителя по повышению эффективности образования по информатике, воспитания и развития подрастающего поколения;
- творчески применять усвоенные методические знания при выборе оптимального варианта обучения учащихся содержанию по информатике в различных условиях с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучаемых, направленности на развитие личности каждого из них средствами предмета, для осуществления уровневой дифференциации и гуманитаризации образования по информатике;
- самостоятельно анализировать свою деятельность, деятельность других студентов и учащихся в реальном педагогическом процессе;
- грамотно использовать имеющееся в распоряжении учителя оборудование, в том числе программные и технические средства обучения, в учебном процессе и самостоятельно разрабатывать учебно-методические материалы.

3) Владеть основными методическими и дидактическими формами и методами изучения предмета «Информатика и ИКТ» в условиях школьного компьютерного класса, с использованием информационных и коммуникационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	<i>Методы</i> обучения и <i>формы</i> организации учебной работы по информатике и ИКТ в основной школе.	9	1	2		2		5		2/50%	
2	<i>Метод проектов</i> как средство реализации личностно-ориентированного обучения информатике и ИКТ.	9	2		2	2		5		2/ 50%	
3	<i>Предметные методы формирования информационной культуры учащихся.</i> Проектирование алгоритмов «сверху вниз» и «снизу вверх».	9	3	2		2		5		2 /50%	
4	<i>Имитационное моделирование</i> исполнения программ компьютером методом «Моделирование памяти компьютера».	9	4		2	2		5		2/50%	Рейтинг-контроль №1
5	<i>Имитационное моделирование</i> исполнения программ компьютером методом «Моделирование с использованием наглядных протоколов».	9	5	2		4		5		2 /33%	
6	<i>Имитационное моделирование</i> исполнения программ компьютером методом «Использования про-	9	6		2	4		5		2/33%	

	граммных средств».									
7	Методика обучения объектно-ориентированному программированию. Основные понятия объектно-ориентированного программирования	9	7	2		4		5	2/33%	
8	Основные сведения о технологии проектирования программ. Декомпозиция: выделение предметной области. Уточнение элементов предметной области в виде классов и объектов	9	8		2	4		5	2/33%	Рейтинг-контроль №2
9	Разработка механизмов взаимодействия классов и объектов. Наследование.	9	9	2		4		10	2/33%	
10	Иерархия классов, полиморфизм. Внутреннее представление данных	9	10		2	4		10	2/33%	
11	Основы программирования на Delphi и его аналогах. Идеология программирования под Windows	9	11	2		4		10	2/33%	
12	Визуальная среда программирования Delphi и его аналогах.. Инструментарий Delphi. Основные категории Delphi: свойства, события, методы Разработка проекта	9	12			4		10	2/50%	
13	Структура приложения в Delphi. Проект. Разработка сценария проекта. Файлы проекта. Описание файлов	9	12			4		10	2/50%	
14	Управление компонентами при проектировании. Форма, ее свойства, события, методы Разработка и реализация простого приложения Графические возможности Delphi	9	12			4		9	2/50%	Рейтинг-контроль №3
	Всего:			12	12	48		99	28/38%	ЭКЗАМЕН(45ч.)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации данной дисциплины используются следующие образовательные технологии: создание электронного портфолио, технология проблемного обучения, ручное исполнение программ, метод проектов, имитационное моделирование, игровое обучение.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Частные методики (информатика)»

Тема: Информатика как наука и как учебный предмет. Цели и задачи обучения информатике в основной общеобразовательной школе, педагогические функции курса информатики. Целенаправленность поэтапного овладения основами информатики и формирования информационной культуры в процессе обучения.

Подготовьте ответы к вопросам, представленным в лекции и в плане к практическому занятию по изучаемой теме.

Тема: Содержание предмета «Информатика и ИКТ». Принципы отбора содержания школьного курса «Информатика и ИКТ». Стандарт школьного образования по информатике.

Подготовьте ответы к вопросам, представленным в лекции и в плане к практическому занятию по изучаемой теме.

Тема: Анализ авторских программ предмета «Информатика и ИКТ»: содержание обучения, основные цели деятельности, основные понятия, ведущие идеи; темы; требования к уровню подготовки учащихся: понимать, знать, уметь, виды аналитической деятельности, виды практических работ с использованием компьютера; межпредметные связи.

Подготовьте ответы к вопросам, представленным в лекции и в плане к практическому занятию по изучаемой теме.

Тема: Учебные пособия по предмету «Информатика и ИКТ» и программное обеспечение курса, как составные части единого учебно-методического комплекса. Анализ учебных пособий по информатике для основной общеобразовательной школы. Характеристика и состав про-

граммного обеспечения школьного курса информатики и информационно-коммуникационных технологий

Тема: Организация обучения информатике в школе. Формы и методы обучения информатике. Роль учителя в разных режимах работы компьютерного класса. Формы и методы проверки и контроля знаний учащихся, организация самостоятельной

Подготовьте ответы к вопросам, представленным в лекции и в плане к практическому занятию по изучаемой теме.

Тема: Методы проектирования алгоритмов: метод проектирования «сверху вниз» и метод проектирования «снизу вверх». Реализация деятельностного подхода к обучению через использование метода проектов
Подготовьте ответы к вопросам, представленным в лекции и в плане к практическому занятию по изучаемой теме.

Тема «Основные сведения о технологии проектирования программ»

- 1) Элементы общей схемы процесса проектирования программ?
- 2) В чем состоит сложность программ и как с ней бороться?
- 3) В чем состоит формализация условия задачи?
- 4) Способы представления результата проектирования?

Тема «Декомпозиция: выделение предметной области»

- 1) что такое декомпозиция и зачем она нужна?
- 2) что такое предметная область задачи?
- 3) в чем состоит отличие алгоритмической декомпозиции от объектно-ориентированной?
- 4) что такое абстрагирование и абстракция?

Тема «Уточнение элементов предметной области в виде классов и объектов»

- 1) что такое класс?
- 2) части описания класса?
- 3) возможные разделы, присутствующие при описании интерфейсной части класса?
- 4) в чем сходство и различие между объектами и классами?
- 5) в чем сходство и различие между взаимодействиями объектов и взаимодействиями классов?
- 6) выделить класс по совокупности объектов;

- 7) различать взаимосвязь «тип-вид» и «целое -часть» в приведенной совокупности предметов или понятий;
- 8) приводить примеры разных видов взаимодействий классов;
- 9) определить в конкретной ситуации вид взаимодействия между классами;
- 10) охарактеризовать объект по описанию класса.

Тема «Разработка механизмов взаимодействия классов и объектов»

- 1) зачем нужно проектировать механизм взаимодействия классов и объектов в программе;
- 2) что может означать понятие «классификация»;
- 3) правила описания всех видов диаграмм и зачем они нужны.

Тема «Наследование. Иерархия классов»

- 1) что означает понятие «иерархия классов в виде дерева»;
- 2) что такое наследование, основные принципы наследования и понимать его преимущества;
- 3) возможные варианты переопределения методов класса-предка;
- 4) примеры некорректного наследования (переопределения структуры).

Тема «Наследование и полиморфизм»

- 1) основные типы методов, их способ описания на языке Турбо Паскаль;
- 2) какие ограничения и возможности появляются с использованием разных типов методов при описании класса;
- 3) что означает раннее и позднее связывание методов и как это соотносится с введением в описание класса различных типов методов;
- 4) синтаксис описания, конструктор и деструктор класса на языке Турбо Паскаль и для чего они предназначены;
- 5) что такое полиморфизм;

Тема «Основные понятия объектно-ориентированного программирования»

- 1) что такое объект;
- 2) что такое класс;
- 3) как описывается класс;
- 4) как описать объект;
- 5) назначение полей класса;
- 6) назначение методов;
- 7) в чем состоит идея визуализации объекта;
- 8) что представляют собой компоненты в Delphi;

- 9) в чем состоят принципы инкапсуляции, наследования и полиморфизма;
- 10) об иерархии объектов;
- 11) способы обращения к полям внутри метода и другим методам;
- 12) о динамическом характере объектов;
- 13) как использовать объект в программе.

Тема «Визуальная среда программирования Delphi. Инструментарий Delphi. Основные категории Delphi: свойства, события, методы»

- 1) назначение основных окон Delphi,
- 2) назначение основных команд меню,
- 3) инспектор объектов, его страницы свойств и событий;
- 4) способы изменений свойств, в чем их отличие.

Тема «Структура приложения в Delphi. Проект. Разработка сценария проекта. Файлы проекта. Описание файлов»

- 1) что входит в процедуру разработки сценария Delphi-приложений;
- 2) какие основные типы файлов входят в Delphi-приложение (проект) и их назначение.

Задания для подготовки к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль 1

Разработка технологической карты урока информатики.

Рейтинг-контроль 2

Вариант 1:

1. Методы проектирования алгоритмов:

А) метод «сверху – вниз»;

раскройте сущность выбранного метода;

сформулируйте задачу, на основании которой Вы хотели бы ввести изучаемый метод проектирования алгоритмов;

проведите анализ – беседу решения поставленной задачи, в которой

раскройте необходимость изучения такого метода проектирования алгоритмов, его сущность и преимущества.

оформите решение выбранной Вами задачи.

Вариант 2:

1. Методы проектирования алгоритмов

метод «снизу – вверх»;

раскройте сущность выбранного метода;

сформулируйте задачу, на основании которой Вы хотели бы ввести изучаемый метод проектирования алгоритмов;
проведите анализ – беседу решения поставленной задачи, в которой раскройте необходимость изучения такого метода проектирования алгоритмов, его сущность и преимущества.
оформите решение выбранной Вами задачи.

Рейтинг-контроль 3

- 1) сформулировать задачу и оценивать возможность ее решения средствами Delphi;
- 2) изобразить на бумаге будущий кадр;
- 3) написать простейшие сценарии;
- 4) разработать простую форму, задавая шрифты, цвета, размеры, расположение на экране;
- 5) задать стиль формы;
- 6) описать обработку несложных событий.

Вопросы к экзамену

1. Информатика как наука и как учебный предмет. Цели и задачи обучения информатике в основной общеобразовательной и профессиональной школе, педагогические функции курса информатики.
2. Целенаправленность поэтапного овладения основами информатики и формирования информационной культуры в процессе обучения.
3. Содержание предмета «Информатика и ИКТ». Принципы отбора содержания школьного предмета «Информатика и ИКТ».
4. Стандарт школьного образования по информатике. Назначение и функции образовательного стандарта по информатике
5. Основные содержательные линии школьного предмета «Информатика и ИКТ». Требования к уровню знаний, умений и навыков, определяемых стандартом.
6. Анализ авторских программ предмета «Информатика и ИКТ»: содержание обучения, основные цели деятельности, основные понятия, ведущие идеи; темы; требования к уровню подготовки учащихся: понимать, знать, уметь, виды аналитической деятельности, виды практических работ с использованием компьютера; межпредметные связи
7. Средства обучения информатике: кабинет информатики и информационно-коммуникационных технологий, программное обеспечение. Кабинет информатики, его оборудование и функциональное назначение.
8. Требования, предъявляемые к кабинету информатики, правила техники безопасности при работе на компьютере. Комплексный характер исполь-

зования средств обучения в школьном кабинете информатики и информационно-коммуникационных технологий.

9. Анализ учебных пособий по информатике для основной общеобразовательной и профессиональной школы.

10. Характеристика и состав программного обеспечения школьного курса информатики и информационно-коммуникационных технологий.

11. Структура обучения информатике в основной общеобразовательной школе: пропедевтический, базовый, профильный (углублённый), элективный курсы школьной информатики.

12. Формы и методы обучения информатике. Роль учителя в разных режимах работы компьютерного класса.

13. Формы и методы проверки и контроля знаний учащихся, организация самостоятельной работы.

14. Методы проектирования алгоритмов: метод проектирования «сверху вниз» и метод проектирования «снизу вверх»

15. Реализация деятельностного подхода к обучению через использование метода проектов.

16. Ручное исполнение алгоритмов важная и обязательная часть алгоритмической культуры учащихся.

17. Системы счисления как разновидность информационных систем., перевод чисел из r -ичной системы счисления в q -ичную, смешанные и нетрадиционные системы счисления.

18. Содержательные линии «Информация и информационные процессы», «Представление информации». Методические проблемы при введении понятий «информация» и «количество информации».

19. Два подхода к определению понятий «информация», «представление информации». Содержательный подход к определению понятий «информация», «представление информации».

20. Двоичное кодирование информации: кодирование текстовой информации. Методические особенности изучения этого раздела в основной школе.

21. Кодирование числовой информации. Методические особенности изучения этого раздела в основной школе.

22. Кодирование графической информации; кодирование звуковой информации. Методические особенности изучения этого раздела в основной школе.

23. Сжатие данных. Код, длина кода. Коды постоянной и переменной длины (код Фано, Хаффмена и др.),

24. Содержательная линия «Алгоритмизация и программирование». Цели и задачи обучения основам алгоритмизации и программирования в курсе информатики. Методические рекомендации по преодолению трудностей при изучении данной содержательной линии.
25. Методы структурного, нисходящего, модульного программирования.
26. Методические аспекты изучения основных управляющих команд организации действий в алгоритмах решения задач: ветвление, выбор, циклы.
27. Системы программирования в рекомендуемых учебных пособиях.
28. Основные сведения о технологии проектирования программ
29. Декомпозиция
30. Практика
31. Уточнение элементов предметной области в виде классов и объектов
32. Разработка механизмов взаимодействия классов и объектов
33. Инкапсуляция
34. Описание взаимодействия объектов.
35. Доступ к полям и методам класса
36. Наследование.
37. Иерархия классов
38. Наследование и полиморфизм
39. Объектно-ориентированная технология проектирования программ

Задачи к экзамену даются из учебников по предмету «Информатика и ИКТ» основной школы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Общая методика обучения информатике I часть: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Кузнецов А.А., Захарова Т.Б., Захаров А.С. - М.:МПГУ, 2014. - 300 с.: ISBN 978-5-4263-0185-6. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=757810>.
2. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Практиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=441409>.
3. Общая методика обучения информатике. Часть 1: Учебное пособие для студентов педагогических вузов - М.:Прометей, 2016. - 300 с. ISBN 978-5-9907452-1-6. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=557092>

б) дополнительная литература:

1. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Рихтер Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010.— 115 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
2. Возможности образовательной области Математика и информатика для реализации компетентностного подхода в школе и вузе. Ч. 1, 2 Материалы II Международной научно-практической конференции, Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2013.— 82 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47864>.
3. Николаева И.В. Теория и методика обучения информатике. Содержательная линия "Алгоритмизация и программирование" : учебное пособие / И. В. Николаева, Е. П. Давлетьярова ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2012 .— 225 с.: ил. — Библиогр.: с. 225. - ISBN 978-5-9984-0250-0.
4. Николаева, Ирина Васильевна. Теория и методика обучения информатике. Содержательная линия "Моделирование и формализация": учебное пособие / И. В. Николаева, А. А. Мартынова; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013 .— 143 с.: ил., табл. — Имеется электронная версия .
5. Сальникова Н.А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сальникова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 94 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11321>.
6. Сальникова Н.А. Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сальникова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 142 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11320>.

в) Периодические издания

1. Журнал "Информатика и образование", <https://infojournal.ru/>
2. Газета "Информатика" (приложение к "1 сентября"), 1сентября.рф

з) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение к содержанию предмета «Информатика и ИКТ».

ресурсы сети Интернет: [tpr:// fcior.ru](http://fcior.ru),

<http://school-collection.edu.ru>, <http://metodist.lbz.ru>,

<http://infojournal.ru/journal/school/>, <http://sc.edu/ru/>,

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/8/>,

<http://anylogic.ru/> (AnyLogic программа),

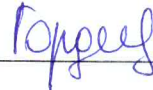
<http://profilbook/forum24.ru>, <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>,


<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm/>


**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИ-
ПЛИНЫ**

Интерактивная доска, компьютерный класс, мультимедиа проектор.


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Математика. Информатика»

Рабочую программу составил доц. Гордеева И.А. 
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя) учитель высшей категории МБОУ СОШ № 15 г. Владимира Козлова С.А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол № 80 от 22.04.16 года
Заведующий кафедрой проф. Медведев Ю.А. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 Педагогическое образование

Протокол № 5 от 29.08.16 года
Председатель комиссии директор ПИ Артамонова М.В. 
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.17 года

Заведующий кафедрой МОиИТ Ю.Ер Евсеев Ю.Ю.

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.18 года

Заведующий кафедрой МОиИТ Ю.Ер Евсеев Ю.Ю.