

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение педагогики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Методики и технологии обучения информатике и инновации в этой области

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Гайнутдинова Т.Ю. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Tatyana.Gajnutdinova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс с учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта
ПК-2	Способен проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методические материалы в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта
ПК-5	Способен разрабатывать контрольно-измерительные материалы различного уровня сложности по предмету

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные концепции обучения информатике, а так же программы и учебники, разработанные на их основе;
- содержательные и методические аспекты преподавания школьного курса информатики на разных уровнях;
- содержание работы учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики;

Должен уметь:

- использовать программную поддержку курса и оценивать её методическую целесообразность;
- организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Цель дисциплины - подготовить студента к работе учителем информатики в школе. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовку учителей в области методики обучения информатике.

Задача дисциплины: сформировать у студента целостное представление

- об основных этапах становления современной методики преподавания информатики и её структуре;
- об основных категориях, понятиях и методах информатики;
- о роли и месте методики преподавания информатики в профессиональной подготовке учителя информатики.

Дисциплина ориентирует специалистов учителей информатики на учебно-воспитательную, научно-методическую и культурно-просветительскую профессиональную деятельность в системе образования. Её изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

в области учебно-воспитательной:

- осуществление процесса обучения в соответствии с образовательной программой;
- планирование и проведение учебных занятий с учетом специфики тем и разделов программы и в соответствии с учебным планом;
- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения;
- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;
- применение современных средств оценивания результатов обучения;

в области научно-методической:

- выполнение научно- методической работы, участие в работе научно- методических объединений;
- анализ собственной деятельности с целью её совершенствования и повышения своей квалификации;

в области культурно- просветительской:

- формирование общей культуры учащихся.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (IT в физико-математическом образовании)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 32 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 22 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 54 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие вопросы методики преподавания информатики. Содержание школьного образования в области информатики.	2	2	2	0	4
2.	Тема 2. Методика преподавания основных, базовых разделов курсов информатики.	2	2	6	0	8
3.	Тема 3. Дидактические основы использования ИКТ в обучении информатике.	2	0	2	0	4
4.	Тема 4. Методика обучения информатике в начальной школе.	2	0	4	0	2
5.	Тема 5. Методика обучения информатике в основной школе.	2	2	6	0	2
6.	Тема 6. Научно- методические основы реализации содержательной линии факультативов и элективных курсов.	2	2	4	0	2
	Итого		8	24	0	22

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие вопросы методики преподавания информатики. Содержание школьного образования в области информатики.

1. Методика преподавания информатики как новый раздел педагогической науки и учебный предмет подготовки учителя информатики. Информатика как наука. Информатика как учебный предмет в средней школе.

2. Общие цели обучения информатике.

Педагогические функции курса информатики. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса ОИВТ в школу; информационная культура учащихся как перспективная цель обучения информатике в школе.

1.3. Общедидактические принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Стандартизация школьного образования в области информатики. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе. Структура образовательного стандарта.

Тема 2. Методика преподавания основных, базовых разделов курсов информатики.

1. Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.

2. Организация обучения информатике в школе.

Урок - основная форма организации обучения в современной школе. Классификация типов уроков. Особенности компьютерного урока.

Основные виды использования кабинета вычислительной техники на уроках. Некоторые дидактические особенности уроков по информатике.

Методы обучения информатике в школе. Использование метода учебных учебных проектов. Школьный кабинет информатики. Общие положения и требования к кабинету. Требования к организации занятий.

3. Научно-методические основы реализации содержательный линий: "Информация и информационные процессы", "Представление информации", "Компьютер", "Основы алгоритмизации и программирования", "Моделирование и формализация", "Информационные технологии".

Тема 3. Дидактические основы использования ИКТ в обучении информатике.

1. Дидактические возможности информационно-коммуникационные технологий (ИКТ).

2. Информационно-деятельностные модели обучения информатике.

3. Аудиовизуальные и компьютерные средства обучения информатике.

4. Средства CASE-технологий.

5. Реализация интерактивного диалога.

6. Визуализация учебной информации об изучаемом объекте.

7. Моделирование реальных или виртуальных процессов и явлений.

8. Хранение больших объемов информации в цифровом формате.

9. Автоматизация процессов вычислительной деятельности, а также обработки результатов учебного эксперимента, в том числе в реальном масштабе времени.

10. Автоматизация управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения, продвижения в обучении, тренировки, тестирования.

Тема 4. Методика обучения информатике в начальной школе.

1. Формирование представлений об информационной картине окружающего мира (Человек и информация. Действия с информацией. Объекты и модели).

2. Алгоритмы и исполнители в пропедевтическом курсе информатики (Задача формирования начального уровня алгоритмического мышления. Человек в мире алгоритмов. Работа с исполнителем как метод изучения информационных основ управления).

3. Формирование общеучебных умений использования информационно-коммуникационных технологий (Средства информационных технологий. Текстовый редактор. Графический редактор. Музыкальный редактор).

4. Интегративные связи информатики и математики в обучении младших школьников (Понятие множества. Элементы логики. Графы и схемы).

Тема 5. Методика обучения информатике в основной школе.

1. Пропедевтика базового курса информатики.

2. Информация и информационные процессы.

3. Формализация и моделирование.

4. Алгоритмизация и программирование.

5. Технологии создания и обработки информационных объектов .

6. Телекоммуникационные технологии.

7. Информационные технологии в обществе .

8. Метод проектов на пропедевтическом этапе обучения и в старших звеньях средней школы.

Тема 6. Научно- методические основы реализации содержательной линии факультативов и элективных курсов.

1. Основные компоненты содержания факультативов и элективных курсов по информатике. Факультативы как вспомогательный элемент при углубленном изучении определенных предметов. Элективные курсы помогают школьнику определиться с будущей профессией.

2. Научно-методические основы реализации содержательный линий факультативов и элективных курсов в школе: "Робототехника", "Графика", "САПР", "Математическое моделирование", "Мультимедийные технологии", "Интернет-технологии".

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Информатика, 10 класс, Базовый уровень, Семакин И.Г., 2015 -

<http://nashol.com/2015110887265/informatika-10-klass-bazovii-uroven-semakin-i-g-henner-e-k-sheina-t-u-2015.html>

Информатика, 7-9 класс, Программа для основной школы, Угринович Н.Д. -

<http://nashol.com/2013030369747/informatika-7-9-klass-programma-dlya-osnovnoi-shkoli-ugrinovich-n-d-2012.html>

Преподавание базового курса информатики в средней школе -

<http://nashol.com/2011062456777/prepodavanie-bazovogo-kursa-informatiki-v-srednei-shkole-metodicheskoe-posobie-semakin>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения. Поэтому в ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Лекционный материал и предлагаемая преподавателем литература даст систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскроет состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, сконцентрирует внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, будет стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление.
практические занятия	Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к практическому занятию. При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующей технологии: 1. внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами; 2. найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе; 3. после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки; 4. продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов; 5. продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы. В ходе практического занятия необходимо выполнить практическую работу, а затем защитить ее.
самостоятельная работа	Наряду с чтением лекций профессорско-преподавательским составом кафедры, изучением основной и дополнительной литературы по курсу студентам рекомендуется проведение самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей: <ul style="list-style-type: none">- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;- подготовка к предстоящим занятиям, зачетам;- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Формами самостоятельной работы студентов являются изучение соответствующей научно-технической литературы, рекомендуемых преподавателями кафедры.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<p>Подготовка к экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и лабораторных занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.</p> <p>Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса.</p> <p>Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.</p> <p>Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию. Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.</p> <p>Качественной подготовкой к экзамену является: полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и лабораторных занятий; свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса (свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу); демонстрация знаний дополнительного материала; чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является: недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и лабораторных занятий; нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента; отсутствие подготовки к экзамену или отказ студента от сдачи экзамена.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "IT в физико-математическом образовании".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02.02 Методики и технологии обучения информатике и
инновации в этой области*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Безручко, В. Т. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие / В.Т. Безручко. - Москва : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2018. - 432 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-100311-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/944064> (дата обращения: 05.08.2019)

2. Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010876-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/504525> (дата обращения: 05.08.2019)

3. Теоретические основы информатики / Царев Р.Ю., Пупков А.Н., Самарин В.В [и др.]. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 176 с.: ISBN 978-5-7638-3192-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/549801> (дата обращения: 05.08.2019)

4. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniyum.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/659. - ISBN 978-5-16-100158-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/937489> (дата обращения: 05.08.2019)

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. - ISBN 978-5-9907452-1-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/557092> (дата обращения: 05.08.2019)

2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 124 с. - (Среднее профессиональное образование). - <https://doi.org/10.12737/11561>. - ISBN 978-5-16-103365-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/941739> (дата обращения: 05.08.2019)

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02.02 Методики и технологии обучения информатике и
инновации в этой области

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.