

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Дата подписания: 13.10.2023 13:55:48 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

Уникальный программный ключ: образования

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8dc602

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

13.10.2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методика преподавания информатики в школе»

Направление подготовки

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль) - Инженерная педагогика

Москва 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенции, формируемые в дисциплине	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
<p>ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ОПК -3.МПИ. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность в процессе преподавания информатики</p>	<p>Знает методику организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с обучающимися, в том числе с ОВЗ в процессе преподавания информатики; Умеет: разрабатывать методы совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с обучающимися, в том числе с ОВЗ на уроках информатики; Опыт разработки методов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с обучающимися, в том числе с ОВЗ на уроках информатики.</p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>ОПК-5.МПИ. Способен применять контроль и оценку в процессе методики преподавания информатики в школе</p>	<p>Знает методику применения методов контроля и оценки и методов коррекции трудностей в обучении в процессе преподавания информатики; Умеет: разрабатывать методы контроля и оценки на уроках информатики; Опыт разработки уроков информатики с применением методов контроля и оценки .</p>
<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми</p>	<p>ОПК-6.МПИ. Способен применять психолого-педагогические технологии необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями в преподавании информатики</p>	<p>Знает методику применения психолого-педагогических технологий в построении индивидуализации обучения, развития и воспитания на уроках информатики; Умеет: разрабатывать уроки информатики с учетом индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся, в том числе с ОВЗ Опыт разработки уроков</p>

образовательными потребностями		информатики с применением психолого-педагогических технологий в построении индивидуализации обучения, развития и воспитания на уроках информатики
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.МПИ. Способность применять современные информационно-коммуникационные технологии в преподавании информатики в школе	Знает специфику применения информационных технологий в преподавании информатики в школе; Умеет: применять на уроках информатики разрабатывать современные информационные технологии; Опыт разработки уроков информатики с применением ресурсов МЭШ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Входные требования к дисциплине:

- владение компетенциями в области анализа методологических, концептуальных подходов к области науки;
- владение общепсихологическими и общепедагогическими знаниями, знаниями в области инженерного образования и цифровой дидактики;
- владение коммуникативными компетенциями;
- владение информационно-коммуникативными умениями.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
4	7	4	144	16	16	32	44	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
Модуль 1. Теоретические и нормативно-правовые основы деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе.	4	4	8	10	Контроль выполнения и защиты реферата
					Тестирование по модулю 1
Модуль 2. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования	4	4	8	10	Контроль выполнения и защиты урока
					Тестирование по модулю 2
Модуль 3. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования.	4	4	8	12	Контроль выполнения и защиты урока
					Тестирование по модулю 3
Модуль 4. Элективные курсы по информатике.	4	4	8	12	Тестирование по модулю 4
					Контроль разработки и защиты программы ДО

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.
	2	2	Формирование концепции и стандартизация содержания непрерывного обучения информатике в средней школе

2	3	2	Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень.
	4	2	Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень.
3	5	2	Введение в научно-методические основы обучения информатике в старшей школе.
	6	2	Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики.
4	7	2	Роль и место элективных курсов при изучении информатики.
	8	2	Методические особенности обучения элективным курсам информатики. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Информатика как наука: предмет и понятие. Информатика как учебный предмет в средней школе
	2	2	Теория и методика обучения информатике как новый раздел педагогической науки.
	3	2	Теория и методика обучения информатике как учебный предмет подготовки учителя информатики
	4	2	Понятие компьютерной грамотности учащихся. Компетентностный подход к формированию целей образования. ИКТ-компетентность учащихся.
2	5	2	Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень.
	6	2	Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень.
	7	2	Роль и место понятия языка в информатике. Языки представления чисел: системы счисления.
	8	2	Методические подходы к изучению устройства компьютера.
3	9	2	Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень.
	10	2	Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни
	11	2	Подходы к раскрытию понятий "информационная модель", "информационное моделирование". Элементы системного анализа в курсе информатики..
	12	2	Линия моделирования и базы данных. Математическое и имитационное моделирование

4	13	2	Обзор учебников по элективным курсам информатики.
	14	2	Профессии будущего, связанные с ИТ технологиями
	15	2	Информатика в ИТ-классах.
	16	2	Разработка программ дополнительного образования технической направленности.

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование лабораторной работы
1	1	2	Анализ содержания школьного образования в области информатики: структура учебных планов.
	2	2	Анализ тенденций развития школьного информатического образования.
2	3	2	Развитие алгоритмического и логического мышления: методы и приемы работы с обучающимися на уровне основного общего образования
	4	2	Подходы к измерению информации. Процесс обработки информации. Процесс передачи информации.
3	5	2	Программирование в базовом курсе информатики: методы и приемы работы с обучающимися на уровне среднего общего образования
	6	2	Технология работы с текстовой и графической информацией. Технология мультимедиа. Технология обработки числовой информации
4	7	2	Социальная информатика.
	8	2	Информационные технологии в обществе

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	8	Выполнение и защита реферата
	2	Прохождение тестирования по модулю 1
2	8	Выполнение и защита урока
	2	Прохождение тестирования по модулю 2
3	10	Выполнение и защита урока
	2	Прохождение тестирования по модулю 3

4	10	Выполнение и защита разработанной программы дополнительного образования
	2	Прохождение тестирования по модулю 4

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>).

Модуль 1 -4

- Методические указания по выполнению, защите уроков по информатике в основном и среднем общем образовании;
- Методические указания по выполнению и защите программ дополнительного образования технической направленности в основном и среднем общем образовании;
- Материалы для подготовки к тестам, для выполнения индивидуальных домашних заданий, а именно, рефератов, уроков и подготовки программ дополнительного образования по курсу информатики в школе [в том числе и размещенных в ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>]

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ЛИТЕРАТУРА

1. Софронова Н. В. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514763> (дата обращения: 31.07.2023)
2. Черткова Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513395> (дата обращения: 31.07.2023).
3. Информатика и математика: учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08206-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510599> (дата обращения: 31.07.2023).
4. Паронджанов В. Д. Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН: учебное пособие для вузов / В. Д. Паронджанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13146-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519225> (дата обращения: 31.07.2023).

Нормативная литература

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

2. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" (на 2018–2025 г.)
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 992 "Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования" (Зарегистрирован 22.12.2022 № 71762).
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 № 1028 "Об утверждении федеральной образовательной программы дошкольного образования" (Зарегистрирован 28.12.2022 № 71847)
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 22.12.2022 № 71763).
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 993 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрирован 22.12.2022 № 71764).

Периодические издания

1. Педагогика и психология образования : Всероссийский междисциплинарный журнал / МГПУ. – Москва, 2016 - . - URL: <http://pp-obr.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
2. Вопросы образования : научно-образовательный журнал / ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - Москва : НИУ ВШЭ, 2004 - . - URL: <https://vo.hse.ru/> (дата обращения: 07.07.2023). - Режим доступа: свободный

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Российское образование: федеральный портал. – Москва, [б. г.]. – URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
2. Znanium.com: Электронно-библиотечная система : [сайт]. – Москва, 2011 – URL:<https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
3. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
4. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : [сайт]. – Москва, 2000 – . – URL:<https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
5. Электронно-библиотечная система Лань : [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

6. Педагогика: [сайт]. – URL: <http://www.pedpro.ru/> (дата обращения: 12.07.2023).
- Режим доступа: свободный
7. Бесплатная электронная библиотека. Авторефераты кандидатских диссертаций по педагогике: [сайт]. – URL: <http://dissers.ru/1pedagogika/> (дата обращения: 12.07.2023). -
Режим доступа: свободный
8. Единое содержание общего образования : сайт / ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». – Москва, 2022. – URL: https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_nachalnogo_obschego_obrazovaniya.htm (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
9. Минпросвещения России : Официальный интернет-ресурс. – URL: <https://edu.gov.ru/national-project> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
10. Реестр профессиональных стандартов: Официальный интернет-ресурс. - URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/> (дата обращения: 12.07.2023).
- Режим доступа: свободный
11. PsyJournals.ru : Портал электронных изданий по психологии и педагогике: [сайт]. – URL: <https://psyjournals.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в формах:

внешних онлайн-курсов:

<https://ok.mgpu.ru/>

<https://4brain.ru/pedagogika/>

электронных компонентов сервисов:

1. <https://resh.edu.ru/>

2. <https://paidagogos.com/>

3. <https://pedlib.ru/>

4. <https://mob-edu.ru/>

5. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome)
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в ОРИОКС	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome) Acrobat reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ПО ПОДКОМПЕТЕНЦИИ ОПК -3.МПИ. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность в процессе преподавания информатики.

ПО ПОДКОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5.МПИ. Способен применять контроль и оценку в процессе методики преподавания информатики в школе .

ПО ПОДКОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6.МПИ. Способен применять психолого-педагогические технологии необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями в преподавании информатики.

ПО ПОДКОМПЕТЕНЦИИ ОПК-9.МПИ. Способность применять современные информационно-коммуникационные технологии в преподавании информатики в школе.

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекции и практические занятия проходят в интерактивном режиме. Необходимо принимать участие в учебном диалоге и дискуссии, отвечать на вопросы преподавателя по

ходу изложения им материала. Кроме того, на практических занятиях предполагается работа в малых группах, когда требуется применить изученный материал. В ходе практических занятий используются интерактивные методы, поэтому студентам необходимо готовить рекомендованный к обсуждению на практических занятиях материал.

Практические занятия проходят в формате «перевернутого класса». Преподаватель заранее предупреждает о тематике проведения практических занятий в данном формате. Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

С целью выполнения практических заданий (подготовка уроков по информатике и подготовка программ дополнительного образования) преподаватель предлагает перечень тем для уроков и тем программ. Студент выбирает из предложенного перечня, выполняет задания в соответствии с требованиями и публично на практических занятиях представляет выполненную работу.

Изучение основной и дополнительной литературы, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе по каждому модулю. Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в настоящей рабочей программе. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача экзамена (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету.

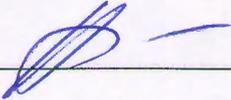
По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания информатики в школе» по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленности (профилю) «Инженерная педагогика» разработана в Институте Лингвистического и педагогического образования и утверждена на заседании Ученого совета Института 31 августа 2023 года, протокол № 1

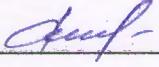
Директор Института ЛПО  /М.Г.Евдокимова/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П.Филипшова /