

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет математики, информатики и физики
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

« 30 » *Май* 2022 г.



Методика обучения информатике

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование


(с двумя профилями подготовки)»

Профили «Математика», «Информатика»


очная форма обучения

Волгоград
2022

Обсуждена на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики
« 26 » апреля 2022 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  Ю.С. Пономарева « 26 » апреля 2022 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета математики, информатики и
физики « 13 » мая 2022 г. , протокол № 10

Председатель учёного совета О.С. Харламов  « 13 » мая 2022 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 30 » мая 2022 г. , протокол № 13

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Данильчук Елена Валерьевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
Комиссарова Светлана Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
Касьянов Сергей Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Математика», «Информатика»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2022 г., протокол № 13).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся, готовности к использованию полученных результатов обучения при решении задач профессиональной деятельности учителя информатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика обучения информатике» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Методика обучения информатике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Алгебра», «Геометрия», «Дискретная математика», «Математический анализ», «Методика обучения математике», «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями», «Основы вожатской деятельности», «Педагогика», «Психология», «Психология воспитательных практик», «Психолого-педагогические основы обучения математике», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория чисел», «Технологии цифрового образования», «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)», «Вводный курс математики», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (технологическая по обучению лиц с ОВЗ) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика», «Учебная (технологическая по психологии) практика», «Учебная (технологическая, проектно-технологическая) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Образовательные технологии в обучении математике», «Компьютерная алгебра», «Методика использования интерактивных средств при обучении математике», «Соревнования по образовательной робототехнике», «Специализированные математические пакеты», «Теория функций комплексного переменного», «Цифровая дидактика математического образования», «Электронные образовательные ресурсы в обучении информатике», прохождения практики «Производственная (педагогическая по информатике) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);

– способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);

– способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность (ПК-2);

– способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- содержание документов, регулирующих обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики;
- подходы к построению процесса обучения основным тематическим разделам курса информатики в школе на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень;
- подходы к построению процесса обучения основным содержательным линиям курса информатики в старшей школе: базовый и углубленный уровень;
- специфику и структуру элективных курсов по информатике, их основные направления;
- специфику и структуру Федеральных и региональных процедур оценки качества образования, ГИА по информатике;
- подходы к построению процесса обучения основным тематическим разделам курса информатики в школе на уровне начального общего образования;

уметь

- анализировать нормативные документы обучения информатике в школе;
- анализировать тематические разделы обучения информатике на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень в соответствии с ФГОС;
- разрабатывать компоненты методики обучения основным тематическим разделам, в том числе в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;
- анализировать основные содержательные линии обучения информатике на уровне старшей школы: базовый и углубленный уровень в соответствии с ФГОС; разрабатывать компоненты методики обучения основным содержательным линиям, в том числе в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;
- разрабатывать методику обучения элективным курсам по различным направлениям;
- анализировать нормативные документы процедуры оценивания качества образования, ГИА по информатике;
- анализировать основные тематические разделы обучения информатике на уровне начального общего образования в соответствии с ФГОС;
- разрабатывать методику обучения основным тематическим разделам в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;

владеть

- навыками подбора учебников по информатике из Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации;
- навыками подбора систем заданий по конкретным тематическим разделам обучения информатике на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень в соответствии с ФГОС;
- навыками подбора систем заданий по конкретным содержательным линиям обучения информатике на уровне старшей школы: базовый и углубленный уровень в соответствии с ФГОС;
- навыками анализа основных и дополнительных образовательных программ в сферах профессиональной деятельности, связанной с информатикой и проектирования элективных курсов;
- навыками оценивания качества образования, ГИА по информатике;
- навыками подбора систем заданий по конкретным тематическим разделам обучения информатике на уровне начального общего образования в соответствии с ФГОС.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6 / 7 / 8
Аудиторные занятия (всего)	176	32 / 72 / 72
В том числе:		
Лекции (Л)	58	14 / 22 / 22
Практические занятия (ПЗ)	60	18 / 24 / 18
Лабораторные работы (ЛР)	58	– / 26 / 32
Самостоятельная работа	180	36 / 72 / 72
Контроль	76	4 / 36 / 36
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО / ЭК / ЭК, КРС
Общая трудоемкость	часы	432
	зачётные единицы	12
		72 / 180 / 180
		2 / 5 / 5

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе	Документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.
2	Методика обучения информатике на уровне основного общего образования	Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. Методика освоения тематического раздела "Социальная информатика" Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень.
3	Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования	Введение в научно-методические основы обучения информатике в старшей школе. Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. Развитие умений и

		навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень.
4	Элективные курсы по информатике	Роль и место элективных курсов при изучении информатики. Обзор учебников по элективным курсам информатики. Методические особенности обучения элективным курсам информатики. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой.
5	Современные процедуры оценки качества образования	Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике
6	Перспективы развития обучения информатике в школе	Информатика на уровне начального общего образования. Информатика в 5-6 классах. Информатика в IT-классах.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе	14	18	–	36	68
2	Методика обучения информатике на уровне основного общего образования	22	24	26	72	144
3	Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования	10	10	18	36	74
4	Элективные курсы по информатике	4	4	6	18	32
5	Современные процедуры оценки качества образования	4	2	4	8	18
6	Перспективы развития обучения информатике в школе	4	2	4	10	20

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Основы общей теории и методики обучения информатике : учебное пособие / А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков, Т. Б. Захарова [и др.] ; под редакцией А. А. Кузнецова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-00101-756-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89077.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Босова, Л. Л. Теория и методика обучения информатике младших школьников : учебное пособие / Л. Л. Босова. — Москва : Московский педагогический государственный

университет, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-4263-0809-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94689.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/94689>.

3. Соболева, М. Л. Методика обучения информатике : лабораторный практикум / М. Л. Соболева. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-4263-0706-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92879.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Даниленко, С. В. Теория и методика обучения информатике: (Общая методика) : учебно-методическое пособие / С. В. Даниленко, Ю. М. Мартынюк, Н. Н. Хабаров. — Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. — 58 с. — ISBN 978-5-6045160-6-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119697.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Рыжов, В. Н. Дидактика : учебное пособие для студентов педагогических колледжей и лицеев / В. Н. Рыжов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 318 с. — ISBN 5-238-00699-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81766.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Лобачев, С. Л. Основы разработки электронных образовательных ресурсов / С. Л. Лобачев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-4486-0503-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79711.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Федотова, Е. О. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : электронное учебное пособие. Хрестоматия / Е. О. Федотова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 170 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/32087.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Майкл, Аллен E-learning: как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным / Аллен Майкл ; перевод И. Окунькова ; под редакцией Е. Тихомировой, В. Ионова. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9614-5488-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93021.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Мухина, Т. Г. Психолого-педагогическое сопровождение профильного обучения : практико-ориентированная образовательная технология. Учебное пособие для вузов / Т. Г. Мухина. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 221 с. — ISBN 978-5-528-00022-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54961.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Шевченко, Г. И. Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие / Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 172 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69406.html>

(дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. I часть : учебное пособие для студентов педагогических вузов / А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. — Москва : Прометей, 2016. — 300 с. — ISBN 978-5-9907452-1-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58161.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Подготовка кадров высшей квалификации по методике обучения информатике : методическое пособие / А. С. Захаров, Т. Б. Захарова, Н. К. Нателаури [и др.]. — Москва : Прометей, 2016. — 244 с. — ISBN 978-5-9907986-8-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58171.html> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, М. П. Лапчик ; под редакцией Лапчика М.П. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-1934-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71718> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. - <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Портал электронного обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета. - URL: <http://lms.vspu.ru>.
3. Каталог учебных проектов (сайт «Проекты») Волгоградского государственного социально-педагогического университета. - URL: <http://iteach.vspu.ru>.
4. Каталог электронных материалов учебных занятий для интерактивной доски (сайт «Уроки») Волгоградского государственного социально-педагогического университета. - URL: <http://mabi.vspu.ru>.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

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

1. Технологии поиска информации в Интернете.
2. Комплект офисного программного обеспечения.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Методика обучения информатике» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.
2. Учебные аудитории для проведения практических и лабораторно-практических занятий (в т.ч. компьютерные классы).
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Методика обучения информатике» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий и лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Методика обучения информатике» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.