

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями)

Направленности: Информатика, 3D-технологии и робототехника

Квалификация выпускника: бакалавр

**Кострома
2023**

Рабочая программа дисциплины «Методика обучения информатике» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 125 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15.03.2018 регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.03.2021 регистрационный № 62739); в соответствии с учебным планом направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленности Информатика, 3D-технологии и робототехника), год начала подготовки 2023, 2024.

Разработал: Кудряшова Юлия Владимировна, ст. преподаватель кафедры прикладной математики и информационных технологий

Рецензент: Меркурьева Н. В., руководитель центра цифрового образования IT-куб, к. т. н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий кафедрой высшей математики:

Матыцина Т. Н., к. ф.-м. н., доцент

Протокол заседания кафедры № 8 от 04.07.2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовка студентов к преподаванию информатики в школе.

Задачи дисциплины:

обеспечить подготовку студентов к реализации обучения информатики на основной и старшей ступени школы (на общеобразовательном и профильном уровне);

сформировать у студентов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения информатике;

изучить возможность и способы использования технических, аудиовизуальных средств и современных информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения информатики;

стимулировать развитие личностных и интеллектуальных качеств студентов, необходимых для реализации основных видов профессиональных деятельности учителя информатики.

Кроме того, одной из задач изучения данного курса является научно-образовательное, профессионально-трудовое воспитание обучающихся посредством содержания дисциплины и актуальных воспитательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить компетенции:

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

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.

ОПК-8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Индикаторы:

ИОПК-2.1. Разрабатывает программы педагогической деятельности (учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и/или программы дополнительного образования и/или воспитательные, профилактические, коррекционно-развивающие, реабилитационные программы) в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ИОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения/реализации программ (учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и/или программы дополнительного образования и/или воспитательные, профилактические, коррекционно-развивающие, реабилитационные программы) в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ИОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно - коммуникационных, используемых при разработке программ педагогической деятельности и их элементов.

ИОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ИОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.

ИОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.

ИОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.

ИОПК-8.1. Демонстрирует владение системой специальных научных знаний в предметной области

ИОПК-8.2. Применяет специальные предметные знания в педагогической деятельности по направленности программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- цели и задачи обучения информатике в школе;
- место и значение курса информатики в общем образовании школьника;
- освоить содержание курса и его структуру;
- существующие программы и учебники.

Уметь:

- применять методику для преподавания отдельных тем и вопросов,
- объективно оценивать знания и умения школьников,
- планировать учебный процесс по информатике.

Владеть:

- современными технологиями образования для выбора оптимальной стратегии преподавания;
- навыками постановки целей и задач педагогической деятельности, прогнозирования развития ученика;
- понятийно-категориальным аппаратом информатики и ИКТ.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к *обязательной* части учебного плана.

Изучается в 5 семестре на очной форме обучения, на 4 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках:

«Информатика», «Языки и методы программирования», а также дисциплин модулей «Педагогика», «Психология», и «Педагогические технологии».

Изучение дисциплины является основой для прохождения педагогических практик.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4	4
Общая трудоемкость в часах	144	144
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	38	14
Лекции	12	4
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	26	10
Практическая подготовка	0	0
Самостоятельная работа в часах	67,65	118,65
Контроль	36 + 2,35	2,35 + 9
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен в 5 семестре	Экзамен

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
Лекции	12	4
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	26	10
Консультации	2	2
Зачет/зачеты	0	0
Экзамен/экзамены	0,35	0,35
Курсовые работы	0	0
Курсовые проекты	0	0
Практическая подготовка	0	0
Всего	40,35	16,35

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
	5 семестр					
1	Информатика как наука и учебный предмет	15,65	2	-	4	9,65
2	Методика преподавания тем, связанных с понятием «Информация»	18	2	-	4	12
3	Методика преподавания темы «Архитектура ЭВМ»	18	2	-	4	12
4	Методика изучения основ программирования и алгоритмизации	18	2	-	4	12
5	Методика изучения информационных технологий	18	2	-	4	12
6	Планирование учебного процесса по курсу информатики	18	2	-	6	10
	ИКР	2,35	-	-	-	-
	Итого в 5 семестре	108	12	-	26	67,65 + 2,35
	Экзамен	36	-	-	-	36
Итого:		144	12	-	26	67,65 + 36 + 2,35

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
	4 курс					
1	Информатика как наука и учебный предмет	20,65	1	-	1	18,65
2	Методика преподавания тем, связанных с понятием «Информация»	23	1	-	2	20
3	Методика преподавания темы «Архитектура ЭВМ»	23	1	-	2	20
4	Методика изучения основ программирования и алгоритмизации	22	-	-	2	20
5	Методика изучения информационных технологий	22	-	-	2	20
6	Планирование учебного процесса по курсу информатики	22	1	-	1	20
	ИКР	2,35	-	-	-	-
	Экзамен	9	-	-	-	9
Итого:		144	4	-	10	118,65 + 9 + 2,35

5.2. Содержание

5 семестр

Тема 1. Информатика как наука и учебный предмет. Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя. Методическая система обучения информатике. Общая характеристика ее основных компонентов (цели, содержание обучения, методы, формы и средства обучения).

Тема 2. Методика преподавания тем, связанных с понятием «Информация». Понятие информации, «информационные процессы», представления информации, измерение информации.

Тема 3. Методика преподавания темы «Архитектура ЭВМ». Представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств и периферии, основные компоненты программного обеспечения компьютера.

Тема 4. Методика изучения основ программирования и алгоритмизации. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнитель

алгоритма и система его команд, основные алгоритмические конструкции и их применение для построения алгоритмов.

Тема 5. Методика изучения информационных технологий. Технология решения задач на компьютере, использование текстового и графического редакторов, электронных таблиц, баз данных, телекоммуникации, компьютерные сети, электронная почта, телеконференции, представление о мультимедиа технологиях.

Тема 6. Планирование учебного процесса по курсу информатики. Тематическое и поурочное планирование. План урока, его основные составляющие. Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. Коллективные и индивидуальные виды учебной деятельности на уроках информатики. Самостоятельная работа. Домашнее задание, оценка его объема и времени выполнения.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование темы	Задание	Кол-во часов		Формы текущего контроля
1	Информатика как наука и учебный предмет	Изучение теоретического материала	9,65	18,65	Устный опрос
2	Методика преподавания тем, связанных с понятием «Информация»	Изучение теоретического материала	12	20	Индивидуальное собеседование,
3	Методика преподавания темы «Архитектура ЭВМ»	Изучение теоретического материала	12	20	Устный опрос, контрольная работа
4	Методика изучения основ программирования и алгоритмизации	Изучение теоретического материала	12	20	Устный опрос
5	Методика изучения информационных технологий	Изучение теоретического материала	12	20	Индивидуальное собеседование,

6	Планирование учебного процесса по курсу информатики	Изучение теоретического материала, составление конспектов уроков по заданным темам, подготовка дидактических материалов	10	20	Проверка домашних заданий
	Экзамен	Подготовка	36	9	

6.2. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Методика преподавания тем, связанных с понятием «Информация».

Подготовиться к устному опросу по следующим вопросам: понятие информации, «информационные процессы», представления информации, измерение информации. Написание конспекта урока.

2. Методика преподавания темы «Архитектура ЭВМ».

Подготовиться к устному опросу по следующим вопросам:

представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств и периферии, основные компоненты программного обеспечения компьютера. Написание конспекта урока.

3. Методика изучения основ программирования и алгоритмизации.

Подготовиться к устному опросу по следующим вопросам:

понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнитель алгоритма и система его команд, основные алгоритмические конструкции и их применение для построения алгоритмов; языки программирования. Написание конспекта урока и разработка лабораторной работы для работы студентов.

4. Методика изучения информационных технологий.

Подготовиться к устному опросу по следующим вопросам:

технология решения задач на компьютере, использование текстового и графического редакторов, электронных таблиц, баз данных, телекоммуникации, компьютерные сети, электронная почта, телеконференции, представление о мультимедиа технологиях. Написание конспектов уроков по всем выше перечисленным темам.

6.3. Тематика и задания для практических занятий

Практические занятия отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Литература	Кол-во книг
Основная литература		
1	Лапчик М. П. Методика преподавания информатики : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] : рекомендовано УМО	10
2	И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. Информатика - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 624 с.	10
3	Увлекательная информатика : 5-11 кл. : логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / авт.-сост. Н. А. Владимирова. - Волгоград : Учитель, 2011. - 141 с.	10
4	Угринович Н. Д. Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе : 8 - 11 кл. : метод. пособие / Угринович, Николай Дмитриевич. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 180 с. + 4 опт. диск.	10
5	Зубрилин А. А. Игровой компонент в обучении информатике : практикум. Ч. 2 / А. А. Зубрилин ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО "Мордовский гос. пед. ин-т им. М. Е. Евсевьева". - Саранск : [б. и.], 2006. - 180 с.	
Дополнительная литература		
1	Преподавание информатики и математических основ информатики для непрофильных специальностей классических университетов : [учеб. пособие] / В. В. Борисенко [и др.] ; [ред. А. В. Михалев]. - М. : ИНТУИТ, 2005. - 144 с.	
2	Лавров С. С. Программирование : Математические основы, средства, теория. - СПб. : БХВ-Петербург, 2001. - 320 с.	
3	Давыдова Н.А. Программирование : учеб. пособие. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 238 с.	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL: <http://vsegost.com/>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн – <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» – <http://znanium.com>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий по дисциплине необходимы учебная аудитория – компьютерный класс, оснащенный проектором или электронной доской. Необходимое программное обеспечение – Офисный пакет.