

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.9 Теория и методика обучения информатике»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

«Информатика», «Информатизация образования»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

г. Орск 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.9 Теория и методика обучения информатике» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра математики, информатики и физики

наименование кафедры

протокол № 10 от "07" июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра математики, информатики и физики

наименование кафедры


подпись

Г.В. Зыкова

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность


подпись

Г.В. Зыкова

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии

по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

код наименование


личная подпись

С.М. Абрамов

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой


личная подпись

М.В. Камышанова

расшифровка подписи

Начальник ОИТ


личная подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи

© Зыкова Г.В., 2023

© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование и развитие у студентов общепрофессиональных, профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области теории и методики обучения информатике, её основных методов, позволяющих подготовить конкурентноспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля.

Задачи:

- содействовать средствами дисциплины «Теория и методика обучения информатике» развитию у студентов мотивации к педагогической деятельности, профессионального мышления, коммуникативной готовности, общей культуры;
- научить студентов ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
- обобщение и углубление знаний и умений студентов по психолого-педагогическим и методическим дисциплинам в избранном аспекте, их «привязка» к конкретным возможностям использования в реальной практике обучения информатике;
- обеспечение первоначального овладения будущими учителями информатики и ИКТ современными образовательными технологиями;
- развитие у студентов умения целесообразного выбора тех или иных элементов образовательных методик и технологий на основе учета психологических особенностей учеников и специфики изучаемого материала;
- обучение студентов организации учебной деятельности, ориентированной на использование различных программных средств;
- полноценное раскрытие методологических основ методической науки, помощь студенту в определении личностного варианта его будущих исследований в области теории и методики обучения информатике.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.23 Алгоритмизация и программирование*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.1 Производственная практика (преддипломная практика)*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|---|---|
| ПК*-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной | ПК*-1-В-1 Знает концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике и ИКТ, определяемые ФГОС общего образования; особенности | Знать: - концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по информатике и ИКТ, определяемые ФГОС общего |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|--|---|
| <p>деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования</p> | <p>проектирования образовательного процесса по информатике в общеобразовательном учреждении и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; школьного предмета «Информатика и ИКТ»; формы, методы и средства обучения информатике и ИКТ, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения информатике и ИКТ</p> <p>ПК*-1-В-2 Проектирует элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по информатике и ИКТ; формулирует дидактические цели и задачи обучения информатике и ИКТ и реализует их в образовательном процессе; планирует, моделирует и реализует различные организационные формы в процессе обучения информатике и ИКТ (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывает выбор методов обучения информатике ИКТ и образовательных технологий, применяет их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся; планирует и комплексно применяет различные средства обучения информатике и ИКТ</p> <p>ПК*-1-В-3 Владеет умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения информатике и ИКТ и современными образовательными технологиями, в том числе с использованием средств ИКТ</p> | <p>образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности проектирования образовательного процесса по информатике в общеобразовательном учреждении и организациях дополнительного образования, подходы к планированию образовательной деятельности; школьного предмета «Информатика и ИКТ»; - формы, методы и средства обучения информатике и ИКТ, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; - особенности частных методик обучения информатике и ИКТ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по информатике и ИКТ; - формулировать дидактические цели и задачи обучения информатике и ИКТ и реализует их в образовательном процессе; - планировать, моделировать и реализовать различные организационные формы в процессе обучения информатике и ИКТ (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); - обосновывать выбор методов обучения информатике ИКТ и образовательных технологий, применяет их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся; - планировать и комплексно применять различные средства обучения информатике и ИКТ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умениями по планированию и проектированию |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|--|---|
| | | образовательного процесса; - методами обучения информатике и ИКТ и современными образовательными технологиями, в том числе с использованием средств ИКТ. |
| ПК*-2 Способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся | <p>ПК*-2-В-1 Знает характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения информатике и ИКТ (согласно ФГОС и примерной учебной программы по информатике и ИКТ); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения информатике и ИКТ</p> <p>ПК*-2-В-2 Умеет оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)</p> <p>ПК*-2-В-3 Владеет умениями по созданию и применению в практике обучения информатике и ИКТ рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся</p> | <p><u>Знать:</u> - характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся в контексте обучения информатике и ИКТ (согласно ФГОС и примерной учебной программы по информатике и ИКТ); - методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения информатике и ИКТ.</p> <p><u>Уметь:</u> - оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся; - оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.).</p> <p><u>Владеть:</u> - умениями по созданию и применению в практике обучения информатике и ИКТ рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|--|---|--|
| | | учетом индивидуальных особенностей и образовательных потребностей обучающихся. |
| <p>ПК*-3 Способен конструировать содержание образования в соответствии с требованиями ФГОС основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> | <p>ПК*-3-В-1 Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и ИКТ; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета ?Информатика и ИКТ? ПК*-3-В-2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся ПК*-3-В-3 Владеет предметным содержанием информатики и ИКТ; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ</p> | <p><u>Знать:</u> - закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и ИКТ; - структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Информатика и ИКТ». <u>Уметь:</u> - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся. <u>Владеть:</u> - предметным содержанием информатики и ИКТ; - умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ.</p> |
| <p>ПК*-4 Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий</p> | <p>ПК*-4-В-1 Знает способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и ИКТ ПК*-4-В-2 Умеет организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и ИКТ; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса ПК*-4-В-3 Владеет умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ и приемами развития познавательного интереса</p> | <p><u>Знать:</u> - способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ; - приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и ИКТ. <u>Уметь:</u> - организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и ИКТ; - применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса. <u>Владеть:</u> - умениями по организации разных видов деятельности</p> |

| | | |
|--|--|---|
| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
| | | обучающихся при обучении информатике и ИКТ и приемами развития познавательного интереса. |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц (576 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | | | | | |
|---|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|--------------|
| | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 72 | 144 | 108 | 144 | 576 |
| Контактная работа: | 46,5 | 55,5 | 51,5 | 47,5 | 58,5 | 259,5 |
| Лекции (Л) | 12 | 12 | 10 | 12 | 12 | 58 |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 | 22 | 20 | 22 | 22 | 102 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 16 | 20 | 20 | 12 | 22 | 90 |
| Консультации | 1 | | | | 1 | 2 |
| Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2,5 |
| Самостоятельная работа: | 61,5 | 16,5 | 92,5 | 60,5 | 85,5 | 316,5 |
| - выполнение курсовой работы (КР); | 20 | 10 | 20 | 30 | 20 | 100 |
| - самоподготовка (подготовка к лабораторным занятиям; | 10 | 2 | 30 | 14 | 20 | 76 |
| - подготовка к практическим занятиям; | 20 | 2 | 30 | 14 | 40 | 106 |
| - подготовка к рубежному контролю и т.п.) | 11,5 | 2,5 | 12,5 | 2,5 | 5,5 | 34,5 |
| Вид итогового контроля (зачет, | экзамен | диф. зач. | диф. зач. | диф. зач. | экзамен | |

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | всего |
| экзамен, дифференциро ванный зачет) | | | | | | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------|--|------------------|----------------------|-----------|-----------|-------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Концептуальные основы обучения информатике в школе | 18 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 2 | Стандартизация школьного образования в области информатики | 22 | 2 | 4 | 4 | 12 |
| 3 | Методические основы обучения информатике в школе | 26 | 4 | 4 | 4 | 14 |
| 4 | Содержание школьного курса информатики | 22 | 2 | 2 | 4 | 14 |
| 5 | Воспитание и социализация школьников в процессе обучения информатике | 20 | 2 | 4 | 2 | 12 |
| | Итого: | 108 | 12 | 16 | 16 | 64 |

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------|--|------------------|----------------------|-----------|-----------|-------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 6 | Методика обучения информатике в начальной школе | 20 | 2 | 4 | 4 | 10 |
| 7 | Современные программы и УМК по информатике в начальной школе | 16 | 4 | 6 | 4 | 2 |
| 8 | Внеурочная работа по информатике в начальной школе | 12 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 9 | Методика проведения уроков информатики в компьютерном классе | 12 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 10 | Практико-ориентированные основы изучения информатики в начальной школе | 12 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| | Итого: | 72 | 12 | 22 | 20 | 18 |

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------|---|------------------|----------------------|----|----|-------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 11 | Методика обучения информатике в основной школе | 36 | 2 | 2 | 2 | 30 |
| 12 | Методика решения задач по информатике | 30 | 2 | 4 | 4 | 20 |
| 13 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 20 | 2 | 4 | 4 | 10 |
| 14 | Внеурочная деятельность по информатике | 20 | 2 | 4 | 4 | 10 |
| 15 | Методика подготовки к ОГЭ по информатике | 38 | 2 | 6 | 6 | 24 |

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------|-----------------------|------------------|----------------------|----|----|-------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| | Итого: | 144 | 10 | 20 | 20 | 94 |

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------|--|------------------|----------------------|----|----|-------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 16 | Методика обучения информатике в старших классах средней школы | 16 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 17 | Методика решения задач по информатике | 20 | 2 | 6 | 2 | 10 |
| 18 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 16 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 19 | Внеурочная деятельность по информатике | 16 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 20 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (базовый и повышенный уровни) | 40 | 4 | 10 | 4 | 22 |
| | Итого: | 108 | 12 | 22 | 12 | 62 |

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------|--|------------------|----------------------|-----|----|-------------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 21 | Методика обучения информатике в школе на профильном уровне | 32 | 4 | 2 | 6 | 20 |
| 22 | Разработка и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по информатике для основной и старшей школы | 32 | 2 | 2 | 8 | 20 |
| 23 | Преподавание информатики в системе среднего профессионального образования | 32 | 2 | 2 | 8 | 20 |
| 24 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (повышенный и высокий уровни) | 48 | 4 | 16 | - | 28 |
| | Итого: | 144 | 12 | 22 | 22 | 88 |
| | Всего: | 576 | 58 | 102 | 90 | 326 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Концептуальные основы обучения информатике в школе. Предмет теории и методики обучения информатике и место методики обучения информатике в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Ретроспективный анализ становления школьного курса информатики. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Современная концепция и методическая система обучения информатике в школе. Учитель как организатор методической системы обучения информатике в школе.

Раздел 2. Стандартизация школьного образования в области информатики. Общеобразовательные принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики. Стандартизация школьного образования в области информатики. Государственный

образовательный стандарт. Федеральные государственные образовательные стандарты начального, основного, среднего (полного) общего образования. Цели и задачи образования в области информатики (формирование научного мировоззрения, развитие мышления и способностей учащихся, социализация школьников, подготовка их к труду в информационном обществе, к продолжению образования).

Раздел 3. Методические основы обучения информатике в школе. Цели, формы, методы и средства обучения информатике в школе. Содержание обучения информатике в школе. Проектная деятельность в обучении информатике. Внеурочная деятельность по информатике. Построение индивидуальных образовательных траекторий в процессе обучения информатике. Организация инклюзивного образования по информатике. Планирование учебного процесса по курсу информатики. Организация проверки и оценки результатов обучения. Формирование у учителя умений оценки учебников по информатике. Школьный кабинет информатики. Санитарно-гигиенические нормативы к организации занятий в компьютерном классе Программное обеспечение по курсу информатики.

Раздел 4. Содержание школьного курса информатики. Анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию школьного курса информатики и результатам обучения по предмету. Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Базовый курс школьной информатики. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы.

Раздел 5. Воспитание и социализация школьников в процессе обучения информатике. Содержание ФГОС по воспитанию и социализации школьников в аспекте формирования ИКТ-компетенций. Методические рекомендации по воспитанию и социализации учащихся на уроках информатики. Ребенок в информационно обществе. Компьютерная зависимость и психологические аспекты виртуального общения. Национально-региональный компонент в преподавании информатики. Внеурочная деятельность по информатике в школе.

Раздел 6. Методика обучения информатике в начальной школе. Ретроспективный обзор подходов к обучению информатике младших школьников. Формирование УУД. Формирование ИКТ-компетентности учащихся в начальной школе. Информатика для младших школьников на современном этапе. Компьютинг для младших школьников. Дистанционные технологии изучения курса информатики в начальной школе. Использование элементов электронного обучения в начальной школе.

Раздел 7. Современные программы и УМК по информатике в начальной школе: «Информатика» Рудченко Т.А., Семёнова А.Л.; «Информатика в играх и задачах» Горячева А.В.; «Информатика и ИКТ» Матвеевой Н.В.; «Информатика» Бененсон Е.П., Паутовой А.Г.; «Информатика» Тур С.Н., Бокучава Т.П.; «Информатика» Могилева А.В., Цветковой М.С.; «Информатика» Плаксина М.А.; УМК Цветковой М.С., Якушиной Е.В.; УМК Аверкина Ю.А., Павлова Д.И.; УМК Нателаури Н.К. и др.

Раздел 8. Внеурочная работа по информатике в начальной школе. Программа «Мир информатики 1-4». Викторины, кружки, беседы, экскурсии и др.

Раздел 9. Методика проведения уроков информатики в компьютерном классе. Требования САНПиН к организации работы с ПК и другой компьютерной техникой учащихся младших классов. Организация лабораторного практикума на ПК. Методическое обеспечение лабораторного практикума в начальной школе. Электронные рабочие тетради по информатике для начальной школы.

Раздел 10. Практико-ориентированные основы изучения информатики в начальной школе. Классификация задач по информатике для начальной школы. Анализ задачников различных УМК для начальной школы. Разработка практических заданий по информатике для начальной школы.

Раздел 11. Методика обучения информатике в основной школе. Содержание школьного курса информатики основной школы. Формы проведения аудиторных занятий по информатике в основной школе. Самостоятельная работа по информатике в основной школе. Домашнее задание по информатике в основной школе. Организация текущего контроля по информатике в основной школе. Дистанционные технологии изучения курса информатики в основной школе. Использование элементов электронного обучения в основной школе. Методические аспекты изучения содержательных линий курса информатики основной школы. УМК по информатике основной школы. Разновидности компьютерных программ и обучающих сред по информатике для основной школы

Раздел 12. Методика решения задач по информатике. Классификация задач по информатике курса основной школы. Методы и средства решения задач по информатике основной школы. Программное обеспечение практикума по решению задач в основной школе.

Раздел 13. Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе. Требования САНПиН к организации работы с ПК и другой компьютерной техникой учащихся основной школы. Организация лабораторного практикума на ПК. Методическое обеспечение лабораторного практикума в основной школе.

Раздел 14. Внеурочная деятельность по информатике в основной школе. Программа внеурочной деятельности по информатике в основной школе. Виды внеурочной деятельности по информатике в основной школе. Алгоритмизация в программе КуМир. Программирование в Scratch. Робототехника в основной школе. Компьютерная графика и 3D-моделирование. Веб-дизайн в основной школе. Программирование на языках высокого уровня в основной школе.

Раздел 15. Методика подготовки к ГИА по информатике. Классификатор государственной итоговой аттестации по информатике основной школы. Организация компьютерного экзамена. Программное обеспечение, необходимое для проведения компьютерного экзамена по информатике. Методы решения задач ГИА по информатике основной школы.

Раздел 16. Методика обучения информатике в старших классах средней школы. Дифференцированное обучение информатике в старших классах. Профильное обучение информатике в старших классах. Содержание курса информатики старшей школы. основной школе. Использование элементов электронного обучения в основной школе. Методические аспекты изучения содержательных линий курса информатики старшей школы. УМК по информатике старшей школы базового и профильного уровней. Дистанционные технологии изучения курса информатики в старшей школе. Использование элементов электронного обучения в старшей школе.

Раздел 17. Методика решения задач по информатике. Классификация задач по информатике курса старшей школы. Методические подходы к решению задач по информатике старшей школы. Программное обеспечение практикума по решению задач в старшей школе. Задачники по информатике 10-11 классов. Методическое обеспечение практикума по решению задач в 10-11 классах.

Раздел 18. Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе. Требования САНПиН к организации работы с ПК и другой компьютерной техникой учащихся старших классов. Организация лабораторного практикума на ПК. Методическое обеспечение лабораторного практикума в основной школе.

Раздел 19. Внеурочная деятельность по информатике. Программа внеурочной деятельности по информатике в 10-11 классах. Виды внеурочной деятельности по информатике в старшей школе. Подготовка к олимпиадам по информатике. Углубленное изучение программирования.

Раздел 20. Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (базовый и повышенный уровни).

Раздел 21. Методика обучения информатике в школе на профильном уровне. Содержание курса информатики в различных профилях обучения. Элективные курсы по информатике. Учебное проектирование и исследовательская деятельность.

Раздел 22. Разработка и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по информатике для основной и старшей школы.

Раздел 23. Преподавание информатики в системе среднего профессионального образования.

Раздел 24. Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (повышенный и высокий уровни).

4.3 Лабораторные работы

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Концептуальные основы обучения информатике в школе | 2 |
| 2 | 2 | Стандартизация школьного образования в области информатики | 4 |
| 3 | 3 | Методические основы обучения информатике в школе | 4 |

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|-------|-----------|--|--------------|
| 4 | 4 | Содержание школьного курса информатики | 4 |
| 5 | 5 | Воспитание и социализация школьников в процессе обучения информатике | 2 |
| 6 | 6 | Методика обучения информатике в начальной школе | 4 |
| 7 | 7 | Современные программы и УМК по информатике в начальной школе | 4 |
| 8-9 | 8 | Внеурочная работа по информатике в начальной школе | 4 |
| 10-11 | 9 | Методика проведения уроков информатики в компьютерном классе | 4 |
| 12-13 | 10 | Практико-ориентированные основы изучения информатики в начальной школе | 4 |
| 14 | 11 | Методика обучения информатике в основной школе | 2 |
| 15-16 | 12 | Методика решения задач по информатике | 4 |
| 17-18 | 13 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 4 |
| 19-20 | 14 | Внеурочная деятельность по информатике | 4 |
| 21-23 | 15 | Методика подготовки к ОГЭ по информатике | 6 |
| 24 | 16 | Методика обучения информатике в старших классах средней школы | 2 |
| 25 | 17 | Методика решения задач по информатике | 2 |
| 26 | 18 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 2 |
| 27 | 19 | Внеурочная деятельность по информатике | 2 |
| 28-33 | 20 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (базовый и повышенный уровни) | 4 |
| 34 | 21 | Методика обучения информатике в школе на профильном уровне | 6 |
| 35-36 | 22 | Разработка и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по информатике для основной и старшей школы | 8 |
| 37-38 | 23 | Преподавание информатики в системе среднего профессионального образования | 8 |
| | | Итого: | 90 |

4.4 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1 | 1 | Концептуальные основы обучения информатике в школе | 2 |
| 2-3 | 2 | Стандартизация школьного образования в области информатики | 4 |
| 4-5 | 3 | Методические основы обучения информатике в школе | 4 |
| 6 | 4 | Содержание школьного курса информатики | 2 |
| 7-8 | 5 | Воспитание и социализация школьников в процессе обучения информатике | 4 |
| 9 | 6 | Методика обучения информатике в начальной школе | 4 |
| 10-11 | 7 | Современные программы и УМК по информатике в начальной школе | 6 |
| 12-13 | 8 | Внеурочная работа по информатике в начальной школе | 4 |
| 14 | 9 | Методика проведения уроков информатики в компьютерном классе | 4 |
| 15-16 | 10 | Практико-ориентированные основы изучения информатики в начальной школе | 4 |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 17 | 11 | Методика обучения информатике в основной школе | 2 |
| 18-20 | 12 | Методика решения задач по информатике | 4 |
| 21-22 | 13 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 4 |
| 23-24 | 14 | Внеурочная деятельность по информатике | 4 |
| 25-27 | 15 | Методика подготовки к ОГЭ по информатике | 6 |
| 28 | 16 | Методика обучения информатике в старших классах средней школы | 2 |
| 29 | 17 | Методика решения задач по информатике | 6 |
| 30 | 18 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 2 |
| 31 | 19 | Внеурочная деятельность по информатике | 2 |
| 32-35 | 20 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (базовый и повышенный уровни) | 10 |
| 36 | 21 | Методика обучения информатике в школе на профильном уровне | 2 |
| 37 | 22 | Разработка и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по информатике для основной и старшей школы | 2 |
| 38 | 23 | Преподавание информатики в системе среднего профессионального образования | 2 |
| 39-46 | 24 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (повышенный и высокий уровни) | 16 |
| | | Итого: | 102 |

4.5 Курсовая работа (4, 5, 6, 7, 8 семестры)

4 семестр (Общая методика обучения информатике)

- 1) Стандартизация курса информатики
- 2) Внеурочная деятельность по информатике
- 3) Оснащение кабинета информатики
- 4) Компьютерная зависимость и психологические аспекты виртуального общения.
- 5) Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы.
- 6) Современная концепция и методическая система обучения информатике в школе.

5 семестр (Информатика в начальной школе)

- 1) Использование УМК "Информатика" Рудченко Т.А., Семёнова А.Л. при изучении информатики в начальной школе
- 2) Использование УМК "Информатика в играх и задачах" Горячева А.В. при изучении информатики в начальной школе
- 3) Использование УМК "Информатика и ИКТ" Матвеевой Н.В. при изучении информатики в начальной школе
- 4) Использование УМК "Информатика" Бененсон Е.П., Паутовой А.Г. при изучении информатики в начальной школе
- 5) Использование УМК "Информатика" Тур С.Н., Бокучава Т.П. при изучении информатики в начальной школе
- 6) Использование УМК "Информатика" Могилева А.В., Цветковой М.С. при изучении информатики в начальной школе
- 7) Использование УМК "Информатика" Плаксина М.А. при изучении информатики в начальной школе

8) Использование УМК Цветковой М.С., Якушиной Е.В. при изучении информатики в начальной школе

9) Использование УМК Аверкина Ю.А., Павлова Д.И. при изучении информатики в начальной школе

10) Использование УМК Нателаури Н.К. при изучении информатики в начальной школе

6 семестр (Информатика в основной школе)

1) Методическое обеспечение уроков информатики и ИКТ в основной школе (на примере различных учебно-методических комплектов для основной школы).

2) Методические аспекты решения практических задач основных содержательных линий курса информатики и ИКТ в 5-9 классах.

3) Методическое обеспечение организации текущего контроля по формированию навыков решения задач по информатике.

4) Разновидности компьютерных программ и обучающих сред по информатике для основной школы.

5) Методическое обеспечение лабораторно-практических работ по информатике в основной школе.

6) Методика подготовки к ОГЭ по информатике и ИКТ.

7) Дистанционное обучение информатике в основной школе.

8) Элементы электронного обучения информатике в основной школе.

9) Обучение информатике учащихся коррекционных классов.

10) Преподавание информатики в условиях инклюзивного образования.

7 семестр (Информатика в старших классах)

1) Методическое обеспечение уроков информатики (на примере различных учебно-методических комплектов для старшей школы).

2) Методические аспекты решения практических задач основных содержательных линий курса информатики и ИКТ в 10-11 классах.

3) Методическое обеспечение организации текущего контроля по информатике старшей школы.

4) Разновидности компьютерных программ и обучающих сред по информатике для старшей школы.

5) Методическое обеспечение лабораторно-практических работ по информатике в старшей школе.

6) Методика подготовки к ЕГЭ по информатике.

8 семестр (Профильное изучение информатики)

1) Методическое обеспечение углубленного изучения информатики.

2) Подготовка учащихся к участию в олимпиадах по информатике.

3) Проектная деятельность по информатике.

4) Обзор программного обеспечения изучения информатики на профильном уровне (по профилям).

5) Методика подготовки к ЕГЭ по информатике.

6) Профильные курсы во внеурочной деятельности по информатике в старших классах.

7) Преподавание информатики в гуманитарных классах.

8) Преподавание информатики в физико-математических классах.

9) Преподавание информатики в классах естественно-научного профиля.

10) Преподавание информатики в организациях среднего профессионального образования.

4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| № раздела | Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-----------|--|--------------|
| 1 | Концептуальные основы обучения информатике в школе | 6 |
| 2 | Стандартизация школьного образования в области информатики | 6 |
| 3 | Методические основы обучения информатике в школе | 6 |
| 4 | Содержание школьного курса информатики | 6 |
| 5 | Воспитание и социализация школьников в процессе обучения информатике | 6 |
| 6 | Методика обучения информатике в начальной школе | 6 |
| 7 | Современные программы и УМК по информатике в начальной школе | 6 |
| 8 | Внеурочная работа по информатике в начальной школе | 6 |
| 9 | Методика проведения уроков информатики в компьютерном классе | 6 |
| 10 | Практико-ориентированные основы изучения информатики в начальной школе | 6 |
| 11 | Методика обучения информатике в основной школе | 6 |
| 12 | Методика решения задач по информатике | 6 |
| 13 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 6 |
| 14 | Внеурочная деятельность по информатике | 6 |
| 15 | Методика подготовки к ОГЭ по информатике | 6 |
| 16 | Методика обучения информатике в старших классах средней школы | 6 |
| 17 | Методика решения задач по информатике | 6 |
| 18 | Методика организации и проведения занятий в компьютерном классе | 6 |
| 19 | Внеурочная деятельность по информатике | 6 |
| 20 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (базовый и повышенный уровни) | 6 |
| 21 | Методика обучения информатике в школе на профильном уровне | 6 |
| 22 | Разработка и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по информатике для основной и старшей школы | 6 |
| 23 | Преподавание информатики в системе среднего профессионального образования | 6 |
| 24 | Методика подготовки к ЕГЭ по информатике (повышенный и высокий уровни) | 6 |
| | Итого: | 144 |

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. - М. : Прометей, 2016. - Ч. 1. - 300 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-9907452-1-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>

2. Соболева, М. Л. Методика обучения информатике : практикум : [16+] / М. Л. Соболева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 60 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563665> – ISBN 978-5-4263-0706-3.

3. Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 172 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105>

5.2 Дополнительная литература

1. Златопольский, Д. М. Программирование : типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие : [12+] / Д. М. Златопольский. – 4-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-789-9.

2. Окулов, С. М. Дискретная математика : теория и практика решения задач по информатике : учебное пособие : [12+] / С. М. Окулов. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 425 с. : ил. – (Педагогическое образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222848>. – Библиогр.: с. 414-415. – ISBN 978-5-00101-684-7.

3. Златопольский, Д. М. Занимательная информатика : [12+] / Д. М. Златопольский. – 6-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 427 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602076>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93208-515-8.

4. Ларина, Э. С. Решение олимпиадных задач по информатике : [16+] / Э. С. Ларина. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 167 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428806>

5. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 392 с. : ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070>

6. Пешкова, В. Е. Педагогика : курс лекций : учебное пособие : [16+] / В. Е. Пешкова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Часть 6. Педагогическая информатика. – 251 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344733>

7. Таров, Д. А. Лабораторный практикум по дисциплине «Теория и методика обучения информатике» : учебное пособие / Д. А. Таров, И. Н. Тарова ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2005. – 111 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271951>

8. Малев, В. В. Общая методика преподавания информатики : учебное пособие / В. В. Малев. – Воронеж : Воронежский государственный педагогический институт, 2005. – 273 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103305>. – ISBN 5-88519-276-6.

5.3 Периодические издания

Информатика в школе (архив 2016-2021)

Информатика и образование (архив 2001-2021)

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
2. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
3. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании - <http://cis.rudn.ru/doc/847>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства образования и науки РФ: <http://www.edu.ru>
2. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: www.intuit.ru
3. Сайт газеты «1 сентября»: www.1september.ru
4. Авторский блог: <http://domkontrabota.blogspot.ru/>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

| Тип программного обеспечения | Наименование | Схема лицензирования, режим доступа |
|------------------------------|---|--|
| Операционная система | РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций* | Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г. |
| Офисный пакет | LibreOffice | Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/ |
| Интернет-браузер | Chromium | Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/ |
| | Яндекс.Браузер | Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/ |

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование помещения | Материально-техническое обеспечение |
|--|--|
| Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307, 1-144); | Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет») |
| - для групповых и индивидуальных консультаций (2-207, 2-208); | Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет» |
| - для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219) | Учебная мебель |
| Компьютерный класс (2-207) | Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение |
| Компьютерный класс (2-208) | Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение |
| Компьютерный класс (2-213) | Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение |

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

