

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование методической компетенции студентов в области обучения информатике на углубленном уровне в старших классах школы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика обучения информатике на углубленном уровне» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Методика обучения информатике на углубленном уровне» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «3D-моделирование и печать», «Администрирование компьютерных систем», «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений», «Инструментальные учебные среды», «Информационные системы», «Информационные технологии в управлении образованием», «Использование ИКТ в образовании», «Компьютерная графика и мультимедиа технологии», «Компьютерные сети», «Образовательная робототехника», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Современные языки программирования», «Соревнования по образовательной робототехнике», «Социальная информатика», «Специализированные математические пакеты», прохождения практики «Учебная (проектная) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готов применять теоретические и практические знания фундаментальной и прикладной информатики для постановки и решения задач по представлению и обработке информации, информатизации образования (ПКР-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основную структуру обучения информатике на углубленном уровне;
- методические особенности преподавания раздела "Информация и информационные процессы" на углубленном уровне;
- методические особенности преподавания раздела «Средства ИКТ и их применение» на углубленном уровне;
- методические особенности преподавания раздела «Информационная деятельность человека»;
- методические особенности формирования содержания практикумов;

уметь

- формулировать основные цели и задачи обучения информатике на углубленном уровне;
- формулировать результаты обучения по теме «Информация и информационные процессы» на углубленном уровне в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников;
- формулировать результаты обучения по теме «Средства ИКТ и их применение» на углубленном уровне в соответствии с ФГОС;
- целесообразно выбирать методы, формы и средства обучения информатике на углубленном уровне;

владеть

– опытом разработки и реализации авторских методических систем обучения информатикена углубленном уровне.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 28 ч., СРС – 44 ч.),
распределение по семестрам – 10,
форма и место отчётности – зачёт (10 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение. Цели и задачи обучения информатике на углубленном уровне. Структура обучения информатике на углубленном уровне.

Цели и задачи курса информатики на углубленном уровне, обеспечивающего требования стандарта. Структура обучения информатике на углубленном уровне. Общая характеристика учебного предмета на углубленном уровне. Место предмета в учебном плане. Требования к уровню подготовки выпускников. Элективные курсы, обеспечивающие изучение информатики на углубленном уровне. Курсы предпрофильной подготовки по информатике.

Методика преподавания раздела «Информация и информационные процессы» на углубленном уровне.

Обеспечение преемственности обучения разделу «Информация и информационные процессы» в основной и старшей школе на углубленном уровне. Методические особенности актуализации знаний по данной теме в основной школе. Формулирование результатов обучения по теме «Информация и информационные процессы» на углубленном уровне в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников. Методы формирования и развития у учащихся системного и алгоритмического мышления на базе решения задач в среде языка программирования. Методические особенности формирования у учащихся умений описывать и строить модели управления системами различной природы (физических, технических и др.), навыков использования моделей и моделирующих программ в области естествознания, обществознания, математики и др. для решения практических задач. Методические особенности обучения логическому языку и различным способам решения логических задач.

Методика преподавания раздела «Средства ИКТ и их применение» на углубленном уровне.

Обеспечение преемственности обучения разделу «Средства ИКТ и их применение» в основной школе и в старшей школе на углубленном уровне. Методические особенности актуализации знаний по данной теме в основной школе. Формулирование результатов обучения по теме «Средства ИКТ и их применение» на углубленном уровне в соответствии с ФГОС. Методические особенности формирования навыков создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи, поиска информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств.

Методика преподавания раздела «Информационная деятельность человека».

Методические особенности формирования знаний учащихся в области информационной деятельности человека: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах, информационный бизнес, деятельность в сфере IT-технологий. Методы воспитания информационной культуры учащихся. Методики формирования навыков обеспечения информационной безопасности личности.

Методические особенности разработки практикумов.

Обеспечение взаимосвязи теории и практических навыков, формируемых у учащихся при

разработке содержания практикумов по темам курса. Методические особенности формирования содержания практикумов, включающих целостные интересные для учащихся задания, обеспечивающих формирование и развитие навыков работы с современными аппаратными и программными средствами и способствующих профессиональной ориентации учащихся.

6. Разработчик

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».