

# 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 «Алгебра», «Геометрия», «Дискретная математика», «Дифференциальные уравнения», «Математический анализ», «Методика обучения информатике», «Основы вожатской деятельности», «Педагогика», «Психология», «Психология воспитательных практик», «Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория функций действительного переменного», «Теория чисел», «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)», «Числовые системы», «Элементарная математика», «Вариативные методические системы обучения математике», «Вводный курс математики», «Практикум решения школьных математических задач», прохождения практик «Производственная (педагогическая по математике) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика», «Учебная (технологическая по психологии) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика использования интерактивных средств при обучении математике», «Цифровая дидактика математического образования».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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**

- 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 информатике на 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 – 32 ч., СРС – 36 ч.),  
распределение по семестрам – 9,  
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (9 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",  
Касьянов Сергей Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент 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".