

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Научная специальность:

5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (информатика)

Форма обучения-очная

Тула – 2024

## Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
2.1 МЕТОДОЛОГИЯ И ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ.....	4
2.2 МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ .....	6
2.3 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ИНФОРМАТИКА» .....	8
3. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ .....	9
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К.....	11
ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ .....	11
5. ЛИТЕРАТУРА.....	6

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая Программа вступительного экзамена определяет необходимый уровень научной подготовленности для поступающих в аспирантуру по научной специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (информатика).

Вступительный экзамен проводится с целью:

- оценки подготовленности поступающих в аспирантуру лиц к освоению преемственной основной профессиональной образовательной программы (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по научной специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (информатика);

- выявления у поступающих в аспирантуру склонности и способностей к научно-исследовательской деятельности.

Поступающие в аспирантуру должны в ходе экзамена подтвердить владение знаниями в теоретико-методологической, технологической и исследовательской областях педагогики и методики обучения информатике, а также показать готовность к самостоятельной постановке педагогических проблем в сфере профессионального образования и поиску новых способов их решения.

Содержание Программы соответствует уровню сформированности компетенций (в рамках требований ФГОС ВО - магистратура/специалитет), необходимых будущему специалисту-исследователю для успешного обучения в аспирантуре и работе над диссертационным исследованием. Поэтому поступающий в аспирантуру должен, наряду со знаниями в области педагогики, продемонстрировать сформированность педагогической культуры и владение определенными способами исследовательской деятельности, умение проводить самостоятельное исследование с применением инновационных методов и технологий, анализировать и обсуждать результаты, а также владеть элементами исследовательской культуры.

Программа соответствует паспорту специальности и содержит разделы по педагогике, информатике и методике обучения информатике. Учитывая направления научных исследований в аспирантуре Тульского государственного университета им. Л.Н. Толстого (Университета), в программу включены вопросы, отражающие специфику профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации. Отдельный раздел Программы содержит список литературы, необходимой для подготовки к экзамену. Вступительный экзамен в аспирантуру по научной специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (информатика) проводится в устной форме и включает подготовку ответа на два теоретических вопроса, выбранных абитуриентом из предлагаемого в Программе списка.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 МЕТОДОЛОГИЯ И ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ.**

#### **Педагогика как область гуманитарного знания.**

Объект, предмет и функции педагогики. Структура педагогики и ее ведущие отрасли. Система педагогических наук, связь педагогики с другими науками. Педагогика высшей школы, педагогика взрослых и андрагогика, педагогика профессионального образования как отрасли педагогической науки, их предметы, место в системе педагогических наук. Процессы интеграции и дифференциации в педагогической науке.

#### **Личность как объект и субъект воспитания.**

Понятия: человек, индивид, личность, индивидуальность. Развитие личности, его сущность, движущие силы и основные закономерности. Биологические и социальные факторы развития личности. Наследственность, среда и воспитание в развитии личности. Ведущая роль обучения и воспитания. Роль деятельности и общения в развитии личности.

#### **Индивидуально-психологические особенности личности.**

Способности. Выявление, формирование и развитие профессиональных способностей в профессиональной деятельности. Характер и личность. Воля как основа характера. Характер как результат развития личности. Учет особенностей темперамента людей в профессиональном обучении, общении и деятельности.

#### **Социальная и психологическая характеристика студенческого возраста, особенности развития личности студента.**

Учет индивидуально-психологических особенностей студентов в образовательном процессе.

#### **Педагогические системы в профессиональном образовании.**

Основные элементы педагогической системы: цели образования, содержание образования, методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (преподаватели, мастера производственного обучения) и обучающиеся (учащиеся, студенты).

#### **Виды педагогических систем.**

Понятие цели образования и воспитания в педагогической науке и социальной практике. Объективные и субъективные факторы, определяющие формирование цели образования и воспитания личности. Современная цель образования и воспитания. Проблема разработки педагогической системы способной реализовать данную цель.

#### **Методология и методы профессиональных педагогических исследований.**

Понятие методологии педагогики. Четыре уровня методологического

знания: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический. Системный, комплексный, личностный, целостный, деятельностный, исторический, качественный, количественный и другие исследовательские подходы общенаучного уровня методологии.

### **Методологические принципы педагогического исследования.**

Источники педагогической проблематики, процесс и структура научно-педагогического исследования. Методы педагогического исследования. Теоретические и эмпирические методы. Изучение и обобщение передового педагогического опыта. Использование в педагогической науке методов социологии и психологии.

Методология психолого-педагогического исследования. Понятие о логике и структуре исследования. Методы и методики педагогического исследования. Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования.

### **Формы организации обучения.**

Понятие об организационных формах обучения. Их многообразие. Основания для классификации форм обучения. Индивидуальные, групповые, коллективные формы. Классно-урочная система и урок как основная форма организации обучения в школе. Типы уроков. Лекционные, семинарские, практические занятия. Учебные экскурсии, факультативные занятия. Самостоятельная работа как форма организации обучения.

Имитационные и игровые формы организации учебной деятельности. Принципы их разработки и проведения.

### **Современные средства оценивания результатов обучения.**

Виды, формы и организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Формы тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов.

Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»).

Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое.

Сущность и функции педагогического контроля. Недостатки традиционной системы контроля. Виды контроля. Принципы планирования, организации и проведения контроля. Соответствие методов контроля его целям и функциям. Использование технических средств для контроля результатов обучения.

### **Воспитание как педагогический процесс.**

Сущность воспитания как педагогического процесса. Педагогический процесс и педагогическая система воспитания. Структура педагогического

процесса. Закономерности и принципы воспитания. Переход закономерностей воспитания в принципы воспитательной деятельности. Понятие о цели воспитания. Проблема цели воспитания в современной педагогике.

### **Коллектив как средство воспитания.**

Понятие коллектива. Формирование личности в коллективе и через коллектив как ведущая идея советской педагогики. Противники и сторонники коллективизма в воспитании в настоящее время. Особенности студенческого коллектива. Взаимоотношения, межличностные и деловые отношения в студенческом коллективе. Изучение и формирование студенческого коллектива. Институт кураторства.

### **Нормативно-правовое обеспечение образования.**

Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений. Правовое регулирование отношений в системе непрерывного образования и правовой статус участников образовательного процесса.

## **2.2 МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

### **Информатика как наука и учебный предмет.**

Цели преподавания информатики в средней школе. Этапы развития школьной информатики. Роль академика А.П. Ершова в процессе становления национальной программы информатизации отечественной школы. Методика введения и развития основных понятий раздела «Информация и информационные процессы»: понятие «информация» (различные подходы к определению понятия), виды и свойства информации, подходы измерения количества информации (содержательный (методика вывода формулы Хартли, решения задач по формуле и методом половинного деления) и алфавитный), единицы измерения информации. Сущность информационных процессов, их единство в системах различной природы (биологических, социальных, технических); характеристика основных видов информационных процессов (примеры).

### **Учебно-методическое и программное обеспечение курса информатики в средней школе.**

Принципы отбора материала в содержание обучения информатике. Содержание и структура курса информатики в школе. Основные идеи концепций развития информатики в школе. Принципы деления алгоритмики и информационных технологий в школьном курсе информатики. Актуальность непрерывного информатического образования, место общеобразовательной школы в таком образовании. Актуальность раннего обучения информатике. Формирование операционного стиля мышления как социальный заказ информационного общества общеобразовательной школе.

## **Дидактические особенности учебных занятий по информатике.**

Структура и содержание курса раннего обучения информатике. Дидактические инструменты курса раннего обучения информатике. Система исполнителей как фундамент программного курса раннего обучения информатике. Представление об исполнителе, программные исполнители в курсе раннего обучения информатике. Схема знакомства с исполнителем. Редактирование текстовой информации – базовая технология в школьном курсе информатики. Редактирование графической информации. Редактирование музыкальной информации в школьном курсе непрерывного общего информатического образования.

Развитие представлений о программном обеспечении (базовом, прикладном систем программирования). Методы изучения основных видов прикладного программного обеспечения компьютера.

## **Методические подходы к изучению вопросов, связанных с архитектурой компьютера**

Методика введения и развития основных понятий: рассмотрение компьютера как системы. Устройство компьютера. Логические операции (конъюнкция, дизъюнкция и отрицание)), представление различных данных в компьютере (числовой, текстовой графической и звуковой информации. Представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств и периферии, принцип автоматического исполнения программ.

Методические подходы к изучению вопросов моделирования и формализации

Методика введения и развития основных понятий: «объект», «модель», «система». Этапы информационного моделирования; формализация как важный этап информационного моделирования; компьютерная реализация информационной модели - имитационное компьютерное моделирование; вычислительный эксперимент.

## **Содержательная линия «Программирование»**

Роль и место темы «Элементы программирования» в общем школьном информатическом образовании. Исторические предпосылки школьного курса программирования. Программное управление исполнителем как методический приём обучения основам программирования. Учебные языковые системы программирования и их место в общеобразовательном курсе информатики.

## **Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.**

Основные понятия и определения предметной области – информатизация

образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.

Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.

Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.

Методические аспекты использования цифровых технологий в школе.

**Информатика во внешкольной работе и в домашнем образовании.**

Нестандартные формы организации урока – коллективные, соревнования, игры, сетевые задачи и игры, творческие конкурсы-вернисажи, выпуск стенгазет и книг, компьютерные концерты, метод проектов. Методические особенности обучения информатики в кружках, детских компьютерных школах и лагерях. Организация проектной деятельности учащихся с применением цифровых технологий. Место и роль дистанционного обучения в дополнительном и базовом образовании.

## **2.3 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ИНФОРМАТИКА»**

### **Формальные алгоритмические системы**

Понятие алгоритма, его основные свойства. Понятие вычислительного процесса и исполнителя. Их взаимосвязь с понятием алгоритма. Понятия потенциальной осуществимости алгоритма и потенциальной разрешимости проблем (на примерах). Представление о сложности алгоритма. Машина Тьюринга как пример формализации понятия алгоритма: язык, исполнитель, программа.

### **Структуры данных.**

Понятие структуры данных. Строка, массив – определение, способы представления, операции. Очередь, стек, таблица – определение, способы представления, операции. Дерево, бинарное дерево, сбалансированное дерево – определение, способы представления, операции. Граф, оргграф – определение, способы представления,

### **Языки программирования.**

Понятие о формальных языках. Способы строгого описания формальных языков, понятие о метаязыках. Представление о языке программирования. Понятие синтаксиса и способы его описания. Представление о семантике.



Понятие типа данных. Основные виды и способы определения типов данных в разных языках программирования. Понятие имени переменной и области её видимости. Выражения и операторы (оператор присваивания), составной оператор. Выбирающие операторы. Операторы повторения.

Способы определения и использования процедур. Область действия имени в процедуре. Параметры процедуры, способы передачи фактических значений. Способы определения и использования процедур и функций.

#### **Алгоритмы поиска и сортировки данных.**

Сортировка – постановка задачи. Факторы влияющие на выбор метода сортировки. Линейные алгоритмы сортировки: линейный выбор, линейный выбор с обменом, линейный выбор с подсчётом. Оценки сложности линейных алгоритмов. Алгоритмы сортировки обменом: парный обмен, стандартный обмен, просеивание. Алгоритмы сортировки вставками: линейная вставка и двоичная вставка. Оценка

#### **Информационные и коммуникационные технологии в обучении информатике.**

Актуальные научные проблемы в системе педагогического образования. Теоретические и эмпирические методы исследования элементов системы образования. Этапы проведения экспериментальной работы. Методы сбора экспериментальных данных. Основы разработки экспериментальных материалов. Приемы интерпретации результатов исследований.

**Информационная безопасность и защита информации в образовательном учреждении.** Правовые аспекты использования программного обеспечения. Нормативно-правовая база информатизации образования. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения. Цели и задачи использования программного обеспечения защиты информации.

### **3. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ**

1. Объект, предмет и функции профессиональной педагогики.
2. Индивидуально-психологические особенности личности.
3. Методы педагогического исследования.
4. Структура педагогического процесса и его компоненты.
5. Этапы, законы и закономерности педагогического процесса.
6. Современные технологии обучения и воспитания.
7. Структура и функции обучения. Их взаимосвязь в процессе обучения.
8. Виды обучения. Информатизация обучения.
9. Самообразование. Основные структурные элементы процесса

самообразования.

10. Компетентностный подход в профессиональном образовании.

11. Цифровая дидактика: особенности и направления.

12. Понятие об организационных формах обучения и их

классификация.

13. Закономерности и принципы воспитания. Формирование личности в процессе воспитания.

14. Понятие о методах и средствах воспитания.

15. Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое сопровождение.

16. Сущность и функции педагогического контроля.

17. Методология психолого-педагогического исследования.

18. Понятие о логике и структуре исследования.

19. Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений.

20. Цели преподавания информатики в средней школе.

21. Этапы развития школьной информатики.

22. Содержание и структура курса информатики в школе.

23. Структура и содержание курса раннего обучения информатике.

24. Роль и место темы «Элементы программирования» в общем школьном информатическом образовании.

25. Цели и задачи использования цифровых технологий в образовании.

26. Нестандартные формы организации урока – коллективные, соревнования, игры, сетевые задачи и игры, творческие конкурсы, метод проектов, квест, кейс-задания.

27. Информатика во внешкольной работе и в домашнем образовании.

28. Методика введения и развития основных понятий раздела «Информация и информационные процессы»: понятие «информация», виды и свойства информации, подходы измерения количества информации, единицы измерения информации.

29. Методические особенности обучения информатики в кружках, детских компьютерных школах и лагерях.

30. Организация проектной деятельности учащихся с применением информационных технологий.

31. Понятие типа данных. Основные виды и способы определения типов данных в разных языках программирования.

32. Алгоритмы поиска и сортировки данных.

33. Языки программирования.

34. Компетентностный подход в информатике, как одно из оснований

обновления образования.

35. Нормативно-правовая база информатизации образования.

36. Место и роль дистанционного обучения в дополнительном и базовом образовании.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ**

Билеты утверждаются на заседании кафедры информатики и информационных технологий, подписываются заведующим, хранятся в запечатанном виде и выдаются поступающим непосредственно на экзамене. После того, как поступающий случайным образом выбирает экзаменационный билет, ему предоставляется не менее 45 минут для подготовки к устному ответу. Затем поступающий в устной форме дает ответы членам экзаменационной комиссии на вопросы, содержащиеся в экзаменационном билете. При этом члены экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать вопросы, уточняющие ответ поступающего на вопросы экзаменационного билета. После ответа поступающего члены экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать любые вопросы в пределах программы экзамена. На закрытом заседании членов экзаменационной комиссии принимается решение об отметке за экзамен. Результаты экзамена определяются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления протокола. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. Если количество голосов за различные оценки одинаковое, то голос председателя является решающим.

#### **5. ЛИТЕРАТУРА:**

##### **Основная:**

1. Амбалова С.А. Формирование профессиональной культуры студентов будущих преподавателей: Учебно-методическое пособие. — М.: Издательский дом «МПА-Пресс», 2014. — 72 с.

2. Блинов В.И., Вивенко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе. Учебно-практическое пособие. — М.: Юрайт, 2016. — 316 с.

3. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы: учебное пособие для студ. И аспирантов пед. вузов, для доп. обр. преподавателей. — М.: Юнити-Дана, 2015. — 447 с.

4. Информатика: учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. - М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - 911 с.

5. Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М., 2007.
6. Никитина, Н. Н. Введение в педагогическую деятельность: теория и практика: учебное пособие / Н.Н. Никитина. - М., 2008.
7. Нурмухамедов Г.М. Теоретические основы информатики: учебное пособие / Изд-во: «Бином. Лаборатория знаний», 2012. - 125 с. ISBN:978-5-9963-0941-2. [http://e.lanbook.com/books/elementphp?pl1\\_tid=25&pl1\\_id=8732](http://e.lanbook.com/books/elementphp?pl1_tid=25&pl1_id=8732)
8. Образцов, П.И. Основы профессиональной дидактики: учеб. пособие / П.И. Образцов. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. — 285 с.
9. Орлов, А. А. Введение в педагогическую деятельность: практикум / А.А. Орлов, А.С. Агафонова / под ред. А.А. Орлова - М., 2008.
10. Осмоловская, И. М. Дидактика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.М. Осмоловская. – М., 2008.
11. Пидкасистый, П.И. Педагогика: Учеб. пос. / П.И. Пидкасистый. – М.: Высшая школа, 2007.
12. Подласый, И.П. Педагогика. Учебник / И.П. Подласый. – М.: Высшее образование, 2006. – 540 с.
13. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. М., - 2008. – 238 с.
14. Сластенин В.А., Исаев И.Д., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебник. — М.: Academia, 2015.
15. Теоретические основы информатики: учеб. пособие: Рекомендовано УМО / В.Л.Матросов, В.А.Горелик, С.А.Жданов и др. - 2010. - 352 с.
16. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://273-фз.рф/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 15.01.2017).
17. Федеральный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/768/72768> (дата обращения: 15.01.2016).

### **Дополнительная:**

#### **- по педагогике:**

1. Барышников, Е.Н. Становление воспитательной системы образовательного учреждения: Учебно-методическое пособие / Е.Н. Барышников. – СПб.: ДЕАН, 2005. – 242 с.
2. Бордовская, Н.В. Педагогика / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб.: Питер, 2004.
3. Гонеев, А.Д. Основы коррекционной педагогики / А.Д. Гонеев.- М.: Академия, 2004.
4. Жуков Г.Н. Общая и профессиональная педагогика: учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. — М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. — 446 с.

5. Загвязинский В.И. Теории обучения и воспитания: учебник / В.И. Загвязинский, И.Н. Емельянова. — М.: Академия, 2012. — 256 с.
6. Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Э.Ф. Зеер. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Академия, 2013. — 416 с.
7. Краевский, В.В. Общие основы педагогики: Учеб. / В.В. Краевский. — М.: Академия, 2003.
8. Ксензова, Г.Ю. Инновационные технологии обучения и воспитания школьников / Г.Ю. Ксензова. — М.: Педагогическое общество России, 2005.
9. Максимов, В.Г. Педагогическая диагностика в школе: Учеб. пос. / В.Г. Максимов. — М.: Академия, 2002.
10. Педагогика. Практикум: В 2 ч. Ч. II. Теория воспитания: Учеб.-метод. пос. для студ. 2 курса пед. ун-та / Под ред. А.А. Орлова, О.В. Чукаева. — Тула: ТГПУ, 2003.
11. Педагогика: учебник для вузов по направлению «Педагогическое образование» / А.Е. Бахмутский [и др.]; ред. А.П. Тряпицына. — СПб.: Питер, 2013. — 304 с.
12. Педагогические технологии дистанционного обучения / Под ред. Е.С. Полат. — М.: Академия, 2016.
13. Педагогические технологии: Учебное пособие / Автор-сост. Т.П. Сальникова. — М.: Сфера, 2005. — 128 с.
14. Селевко, Г.К. Альтернативные педагогические технологии / Г.К. Селевко. — М., 2005
15. Симонов, В.П. Оценка качества обучения и воспитания в образовательных системах / В.П. Симонов. — М., 2006.
16. Скакун В.А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов (в схемах и таблицах): учебное пособие. — М.: Academia, 2011.
17. Федотенко, И.Л. Подготовка будущих учителей к превентивной профессионально-педагогической деятельности / И.Л. Федотенко . — Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2008.-116 с.

**- по информатике:**

1. Аляев Ю.А., Козлов О.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic: Учебно-справоч. пособ.-М.: Финансы и статистика, 2002.- 320с.
2. Васильев П.П. Турбо Паскаль в примерах и задачах. Учеб. пособ.- М: Финансы и статистика, 2002.-496с.
3. Воронкова О.Б. Информационные технологии в образовании. — Феникс: М. — 2020.
4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография [Электронные данные] / Под редакцией: Бадарча Дендева — М.: ИИТОЮНЕСКО, 2013. — 320 стр. — Режим доступа: <http://ebook.iite.unesco.org>
5. Каймин В.А. Информатика. Учебник. - М.: ИНФРА - М, 2001.-272с.

6. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. В 3-х томах.- М.: Мир,1978.

7. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: Учебное пособие ( 2-е изд. перераб. и дополн.). – Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, 2012. – 291 с.

8. Кузнецов А.А., Захарова Т.Б., Захаров А.С. Общая методика обучения информатике. – М.: МПГУ, 2014.

9. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Рагулина М.И., Самылкина Н.Н., Смолина Л.В., Удалов С.Р. Теория и методика обучения информатике: учебник. Москва. Издательский центр «Академия», 2018.

10. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика. Уч.пос.для студентов пед.вузов. М.: "Академия",2000.- 816с.

11. Основы общей теории и методики обучения информатике. / Под ред. А.А. Кузнецова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.

12. Острейковский В.А. Информатика. Уч. пос.-М: Высшая школа, 2020 - 511с.

13. Рыжиков Ю.И. Информатика. Лекции и практикум. - СПб: КОРОНА. 2018. - 256с.

14. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. СПб.2011. - 640с.

15. Трайнев В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании. - Издательство: Издательский дом "Дашков и К", 2010

**- учебники информатики для учащихся основной и старшей школы, входящие в Федеральный перечень учебников:**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5-9 классы – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В. и др. Информатика. 7-9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

3. Угринович Н.Д. Информатика. 7-9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

4. Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика. 10-11 классы (углубленный уровень). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

5. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика 10-11 классы (углубленный уровень). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. 10-11 классы (базовый уровень). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

7. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. 10-11 классы (базовый уровень). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

**- по методике обучения информатике:**

1. Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие /под ред. А.А. Кузнецова, Издательство:«Бином. Лаборатория знаний», 2010.-207с.

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=8727](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=8727).

2. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: учеб. пособие: Рекомендовано Минобразованием России / Под ред. М.П. Лапчика. - 4-е изд., стер. -2010. - 624 с.

3. Бочкин А.И. Методика преподавания информатики: Учебное пособие. - Мн.: Выш. шк., 1998. - 431 с.: пл.

4. Малеев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. - Воронеж: ВГПУ, 2005. - 271 с.