

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Мордовский государственный педагогический  
университет имени М.Е. Евсевьева»**

**Факультет естественно-технологический  
Кафедра информатики и вычислительной техники**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Решение олимпиадных задач по информатике

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики: Шалина О. Н., канд. пед. наук, доцент; Кормилицына Т. В., канд. физ.-мат. наук, доцент; Сироткин В.А., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 18.05.2017 года

Зав. кафедрой \_



\_\_\_\_ Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



\_\_\_\_ Зубрилин А. А.

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - формирование навыков решения олимпиадных задач по информатике, знаний бакалаврами современных концепций олимпиад по информатике, типов школьных олимпиадных задач по информатике, особенностей отбора и составления олимпиадных задач по информатике. Указанная цель обусловлена все возрастающей популярностью и многообразием различного рода школьных олимпиад по информатике и программированию, в связи с чем педагог должен владеть навыками решения олимпиадных задач по информатике, отбора олимпиадных задач по информатике, а также умением обучать педагогов и учащихся образовательных организаций решению олимпиадных задач и задач повышенного уровня сложности по информатике.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о современных концепциях олимпиад по информатике;
- выработать навыки анализа условия задач повышенной сложности по информатике, поиска вариантов решения задач повышенной сложности по информатике;
- дать представление об особенностях различных типов школьных олимпиадных задач по информатике и задач повышенного уровня сложности по информатике и программированию;
- дать представление об особенностях отбора олимпиадных задач по информатике.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.27.2 «Решение олимпиадных задач по информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, виды деятельности, полученные и сформированные в рамках школьного курса «Информатики и ИКТ», а также дисциплин «Методика подготовки к ЕГЭ по информатике», «Методика обучения информатике», «Программирование» и формируемые одновременно при изучении дисциплины «Компьютерное моделирование».

Изучению дисциплины «Решение олимпиадных задач по информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Методика подготовки к ЕГЭ по информатике;

Методика обучения информатике;

Программирование.

Освоение дисциплины «Решение олимпиадных задач по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Компьютерное моделирование.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Решение олимпиадных задач по информатике», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном,

начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

| <b>ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>педагогическая деятельность</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики         | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы школьного курса информатики, на которых базируются олимпиадные задачи по информатике и программированию;</li> <li>- основные типы олимпиадных задач по информатике;</li> <li>- методы решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по информатике;</li> <li>- содержание нормативных документов, касающихся порядка организации, проведения и оценивания олимпиад по информатике;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать олимпиадные задачи из разных разделов информатики;</li> <li>- решать задачи повышенной сложности из разных разделов информатики;</li> <li>- осуществлять отбор олимпиадных задач по информатике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;- способностью к постановке цели и выбору путей ее достижения;</li> <li>- способами решения олимпиадных задач по информатике;</li> <li>- способами поиска информации по методам решения задач повышенной сложности по информатике.</li> </ul> |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                         | Всего часов | Десятый семестр |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>           | <b>30</b>   | <b>30</b>       |
| Практические                               | 30          | 30              |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>      | <b>42</b>   | <b>42</b>       |
| <b>Виды промежуточной аттестации</b>       |             |                 |
| Зачет                                      |             | +               |
| <b>Общая трудоемкость часы</b>             | <b>72</b>   | <b>72</b>       |
| <b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b> | <b>2</b>    | <b>2</b>        |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования»:**

Виды олимпиад по информатике. Нормативное обеспечение олимпиад по информатике.

Коллекции олимпиадных задач. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи. Автоматизированная среда

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003095)

проверки решений олимпиадных задач. Ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике. Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Размещения. Перестановки». Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Сочетания. Задача о разбиении числа». Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Целые числа и типы, простые числа». Решение олимпиадных задач по теме: «Дружественные числа. Числа Армстронга». Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Числа Смита. НОД и НОК. Числа Фибоначчи». Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Алгоритмы с простыми числами». Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Сортировка выбором». Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Поразрядная сортировка. Быстрая сортировка. Сортировка слиянием». Решение олимпиадных задач по теме: «Структуры данных».

## **Модуль 2. Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и программирование»:**

Решение олимпиадных задач по теме: "Длинная" арифметика. Решение олимпиадных задач по теме: «Динамическое программирование». Методы восходящего и нисходящего динамического программирования. Задача «Компьютерная игра». Задачи «Максимальная подпоследовательность», «Узоры». Задачи «Игра в монеты», «Шары и коробки». Задачи «Сумма степеней числа», «Лабиринт», «Объединение блоков», «Лестница». Задачи «Счастливые билеты». Решение олимпиадных задач по теме: «Геометрические объекты». Задачи «Длина объединения отрезков на прямой», «Проверка пересечения двух отрезков». Задачи «Пересечение окружности и прямой», «Пересечение двух окружностей». Задачи «Площадь многоугольника», «Принадлежность точки многоугольнику».

### **5.2. Содержание дисциплины: Практические (30 ч.)**

#### **Модуль 1. Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования» (14 ч.)**

Тема 1. Виды олимпиад по информатике. Нормативное обеспечение олимпиад по информатике. Коллекции олимпиадных задач. (2 ч.)

Виды олимпиад по информатике. Нормативное обеспечение олимпиад по информатике. Коллекции олимпиадных задач.

Тема 2. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи. (2 ч.)

Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи.

Тема 3. Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике. (2 ч.)

Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике.

Тема 4. Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Размещения. Перестановки». (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Размещения. Перестановки».

Тема 5. Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Сочетания. Задача о разбиении числа». (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Комбинаторика. Сочетания. Задача о разбиении числа».

Тема 6. Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Целые числа и типы, простые числа» (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Целые числа и типы, простые числа»

Тема 7. Решение олимпиадных задач по теме: «Дружественные числа. Числа Армстронга» (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Дружественные числа. Числа Армстронга»

## **Модуль 2. Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и**

## **программирование» (16 ч.)**

Тема 8. Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Числа Смита. НОД и НОК. Числа Фибоначчи» (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Числа Смита. НОД и НОК. Числа Фибоначчи»

Тема 9. Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Алгоритмы с простыми числами» (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Целочисленная арифметика. Алгоритмы с простыми числами»

Тема 10. Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Сортировка выбором» (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Сортировка выбором»

Тема 11. Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Поразрядная сортировка. Быстрая сортировка. Сортировка слиянием». (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Алгоритмы сортировки. Поразрядная сортировка. Быстрая сортировка. Сортировка слиянием».

Тема 12. Решение олимпиадных задач по теме: «Структуры данных». (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Структуры данных».

Тема 13. Решение олимпиадных задач по теме: «Длинная» арифметика. (2 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Длинная» арифметика.

Тема 14. Решение олимпиадных задач по теме: «Динамическое программирование». (4 ч.)

Решение олимпиадных задач по теме: «Динамическое программирование».

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

#### **Десятый семестр (42 ч.)**

**Модуль 1. Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования» (20 ч.)**

Вид СРС: \*Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение индивидуального задания

**Модуль 2. Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и программирование» (22 ч.)**

Вид СРС: \*Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение индивидуального задания

## **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

| Коды компетенций | Этапы формирования      |                |                                                                                                                                            |
|------------------|-------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Курс, семестр           | Форма контроля | Модули ( разделы) дисциплины                                                                                                               |
| ПК-2             | 5 курс, Десятый семестр | Зачет          | Модуль 1: Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования». |
| ПК-2             | 5 курс, Десятый семестр | Зачет          | Модуль 2: Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и программирование».                                                           |

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Интернет-технологии в образовании, Информационные технологии в образовании, Книжная графика в образовательном процессе, Методика обучения информатике, Методика обучения технологии, Методика подготовки к ЕГЭ по информатике, Методы решения задач по информатике, Проектирование информационно-образовательной среды, Решение олимпиадных задач по информатике, Свободное офисное программное обеспечение, Свободное программное обеспечение в образовании, Современные средства оценивания результатов обучения, Станковая графика в профессиональной подготовке педагога, Технические средства обучения, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике.

## **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации |           | Шкала оценивания по БРС |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                      | Экзамен<br>(дифференцированный зачет)         | Зачет     |                         |
| Повышенный                           | 5 (отлично)                                   | зачтено   | 90 – 100%               |
| Базовый                              | 4 (хорошо)                                    | зачтено   | 76 – 89%                |
| Пороговый                            | 3 (удовлетворительно)                         | зачтено   | 60 – 75%                |
| Ниже порогового                      | 2 (неудовлетворительно)                       | незачтено | Ниже 60%                |

### **Критерии оценки знаний студентов по дисциплине**

| Оценка  | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено | Студент знает: основы школьного курса информатики, на которых базируются олимпиадные задачи по информатике и программированию; основные типы олимпиадных задач по информатике; методы решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по информатике; содержание нормативных документов, касающихся порядка организации, проведения и оценивания олимпиад по информатике. |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Демонстрирует умение решать олимпиадные задачи из разных разделов информатики; решать задачи повышенной сложности из разных разделов информатики; находить способы решения олимпиадных задач; осуществлять отбор олимпиадных задач по информатике.</p> <p>Владеет способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; способностью к постановке цели и выбору путей ее достижения; способами решения олимпиадных задач по информатике; способами поиска информации по методам решения задач повышенной сложности по информатике.</p> |
| Не зачтено | <p>Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Решение олимпиадных задач по темам «Измерение информации», «Кодирование информации», «Основы алгоритмизации и программирования»

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Охарактеризуйте виды олимпиад по информатике и нормативное обеспечение олимпиад по информатике.

2. Раскройте способы решения олимпиадных задач по информатике по темам "Кодирование информации", "Измерение информации"

Модуль 2: Решение олимпиадных задач по теме «Алгоритмизация и программирование»

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Опишите ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике

2. Раскройте способы решения олимпиадных задач по информатике по теме "Алгоритмизация и программирование"

### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

#### Десятый семестр (Зачет, ПК-2)

1. Рассказать об особенностях современных олимпиад по информатике и программированию. Выделить виды олимпиад по информатике.

2. Раскрыть концепцию школьных олимпиад по информатике и программированию

3. Рассказать о нормативном обеспечении школьных олимпиад по информатике.

4. Раскрыть особенности организации и проведения школьных олимпиад по информатике и программированию.

5. Рассказать о программно-методическом обеспечении школьных олимпиад по информатике и программированию.

6. Выделить принципы проверки олимпиадных задач и задач повышенной сложности по информатике.

7. Раскрыть структуру олимпиадной задачи по информатике.

8. Выделить типы олимпиадных задач по информатике. Рассказать об одном из типов на конкретном примере.

9. Выделить этапы решения олимпиадной задачи по информатике.

10. Раскрыть содержание обучения при подготовке к школьным олимпиадам по информатике и программированию.

11. Рассказать о современных ресурсах для подготовки к олимпиадам по информатике.

12. Выделить этапы подготовки школьников к участию в олимпиадах по информатике и программированию.

13. Рассказать о тестирующих системах и особенностях их использования в процессе проверки решения олимпиадных задач по информатике.

14. Выделить особенности компьютерной проверки решений олимпиадных задач по информатике.

15. Раскрыть технологию разработки олимпиадных задач по различным разделам школьного курса информатики.

16. Выделить особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по разделу «Информация и информационные процессы»

17. Выделить особенности олимпиадных задач и задач повышенной сложности по разделу «Моделирование и формализация»

18. Выделить особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по разделу «Математические и логические основы информатики»

19. Выделить особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по разделу «Элементы теории алгоритмов»

20. Выделить особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по разделу «Языки программирования»

21. Выделить особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по разделу «Информация и информационные процессы»

22. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Комбинаторика. Размещения. Перестановки»

23. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Комбинаторика. Сочетания. Задача о разбиении числа»

24. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Целочисленная арифметика. Целые числа и типы, простые числа»

25. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Дружественные числа. Числа Армстронга»

26. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Целочисленная арифметика. Числа Смита. НОД и НОК. Числа Фибоначчи»

27. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Алгоритмы сортировки. Поразрядная сортировка. Быстрая сортировка. Сортировка слиянием»

28. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Структуры данных»

29. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Динамическое программирование»

30. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме: «Максимальная подпоследовательность»

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала,

умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий. Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий. Курсовая работа, курсовой проект, портфолио

При определении уровня достижений студентов по проекту необходимо обращать особое внимание на следующие моменты:

- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений;
- соответствие структуры предъявляемым требованиям;
- соответствие содержания теме и структуре работы (проекта);
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- использование основной литературы по проблеме;
- теоретическое обоснование актуальности темы и анализ передового опыта работы;
- применение научных методик и передового опыта в своей работе, обобщение собственного опыта, иллюстрируемого различными наглядными материалами, наличие выводов и практических рекомендаций;
- оформление работы (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.);
- выполнение работы в срок.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература**

1. Кирюхин, В. М. Методика проведения и подготовки к участию в олимпиадах по информатике: всероссийская олимпиада школьников [Электронный ресурс] / В. М. Кирюхин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 277 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221824>

2. Кузнецов, А. С. Общая методика обучения информатике [Электронный ресурс] :

учебное пособие / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. – М. : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. – Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600)

3. Ларина, Э. С. Решение олимпиадных задач по информатике [Электронный ресурс] / Э. С. Ларина. – 2-е изд., исправ. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 167 с. – Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428806](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428806)

4. Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / авт.- сост. Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова ; Министерство образования и науки РФ и др. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 172 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105>

5. Москвитин, А. А. Решение задач на компьютерах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Москвитин. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Ч. I. Постановка (спецификация) задач. – 165 с. – Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273666](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273666)

#### **Дополнительная литература**

1. Волчёнков, С. Г. Ярославские олимпиады по информатике. Сборник задач с решениями [Электронный ресурс] / С. Г. Волчёнков, П. А. Корнилов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 407 с. – 978-5-9963-2229-9. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214530>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://edu-top.ru/katalog> - Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – М. : Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

2. <http://www.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

3. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ»,

#### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

## **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

### **12.1 Перечень программного обеспечения**

**(обновление производится по мере появления новых версий программы)**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

### **12.2 Перечень информационных справочных систем**

**(обновление выполняется еженедельно)**

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» ( <http://www.consultant.ru>)

### **12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com( <http://znanium.com/>)
3. Научная электронная библиотека e-library( <http://www.e-library.ru/>)

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), № 14.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

#### Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

#### Учебно-наглядные пособия:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003095)

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.