

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:11:41  
Уникальный программный идентификатор:  
6b5279da4e034bffa679172803da507bf5585c69e3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)

Физико-математический факультет  
Кафедра вычислительной математики и методики преподавания информатики

Согласовано управлением организации  
и контроля качества образовательной  
деятельности  
« 10 » 08 2020 г.  
Начальник управления  
/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 10 » 2020 г. № 7  
Председатель  
/Д.В. Суслин/



**Рабочая программа дисциплины**  
Методика углубленного обучения информатике

**Направление подготовки**  
44.03.01 Педагогическое образование

**Профиль:**  
Информатика

**Квалификация**  
Бакалавр

**Форма обучения**  
Очная

Согласовано учебно-методической  
комиссией физико-математического  
факультета:  
Протокол « 11 » 2020 г. № 10  
Председатель УМКом  
/ Барабанова Н.Н. /

Рекомендовано кафедрой  
вычислительной математики и методики  
преподавания информатики  
Протокол « 10 » 2020 г. № 10  
Зав. кафедрой  
/ Шевчук М.В. /

Мытищи  
2020

Автор-составитель:

Пантелеймонова Анна Валентиновна

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры вычислительной математики и методики преподавания информатики

Рабочая программа дисциплины «Методика углубленного обучения информатике» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Информатика» утвержденная приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.18 № 121

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки 2020

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....                                                          | 4  |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                   | 4  |
| 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                            | 4  |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br>ОБУЧАЮЩИХСЯ .....                    | 6  |
| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 8  |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                   | 20 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                             | 22 |
| 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО<br>ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 23 |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                           | 23 |

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

## 1.1. Цель и задачи

Цель освоения дисциплины – подготовить учителя информатики, способного осуществлять углубленное обучение информатике.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления: содержания, формах и методах углубленного обучения информатике.
- сформировать умения и навыки реализации учебных программ углубленного обучения информатике.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК – 9 - Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

СПК – 1 - Способен освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методика углубленного обучения информатике» относится к Блоку 1, к части формируемой участниками образовательного процесса и является элективной дисциплиной. Для освоения дисциплины используются знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Теория и методика обучения информатике», «Математическая логика», «Компьютерное моделирование» «Алгоритмизация и основы программирования». Дисциплина изучается в 7,8 семестре.

## 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем дисциплины

| Показатель объема дисциплины         | Форма обучения |         |              |
|--------------------------------------|----------------|---------|--------------|
|                                      | Очная          | Заочная | Очно-заочная |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 5              |         |              |
| Объем дисциплины в часах             | 180            |         |              |
| Контактная работа:                   | 124,7          |         |              |
| Лекции                               | 54             |         |              |
| Лабораторные работы                  | 70             |         |              |

|                                              |      |  |  |
|----------------------------------------------|------|--|--|
| Контактные часы на промежуточную аттестацию: | 0,7  |  |  |
| Курсовая работа (курсовой проект)            | 0.3  |  |  |
| Зачет/ зачет с оценкой                       | 0.4  |  |  |
| Самостоятельная работа                       | 22   |  |  |
| Контроль                                     | 33,3 |  |  |

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 7,8 семестре и курсовая работа в 7 семестре.

### 3.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов (тем)<br>Дисциплины с кратким содержанием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Лекции       | Лабораторные занятия |
| ТЕМА 1. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УГЛУБЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ<br>Основные цели углубленного обучения. Обеспечение углубленного изучения отдельных предметов программы среднего общего образования. Типы учебных предметов. Интегрированные курсы для естественно-математического, технологического, гуманитарного, социально-экономического и иных возможных профилей. Предпрофильное обучение информатике. Изучение информатики на базовом, профильном и углубленном уровне. Олимпиады, турниры, викторины по информатике | 4            | 2                    |
| ТЕМА 2. ИНФОРМАТИКА КАК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ.<br>Цели и содержание обучения информатике на базовом уровне. Требования к результатам обучения. Основные содержательные линии курса информатики и методические особенности их изучения. Методика подготовки к викторинам, олимпиадам, турнирам по информатике                                                                                                                                                                                          | 14           | 28                   |
| ТЕМА 3. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ УГЛУБЛЕННОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ.<br>Цели и содержание обучения информатике на углубленном уровне. Требования к результатам обучения. Основные содержательные линии курса информатики и методические особенности их изучения. Методические особенности изучения программирования в профильном курсе информатики. Методика изучения информационных                                                                                                                                                         | 20           | 34                   |

| Наименование разделов (тем)<br>Дисциплины с кратким содержанием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лекции       | Лабораторные занятия |
| коммуникационных технологий. Методика обучения компьютерному моделированию и информационным системам. Методика обучения измерению информации и информационным процессам. Методика обучения кодированию информации. Методика обучения математическим основам информатики. Методика обучения архитектуре компьютера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                      |
| <b>ТЕМА 4. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА СТАРШЕЙ СТУПЕНИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.</b><br>Элективные курсы как курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы. Реализация элективных курсов за счет школьного компонента учебного плана. Функции элективных курсов: "поддержка" изучения основных профильных предметов на заданном профильным стандартом уровне; внутрипрофильная специализация обучения и построение индивидуальных образовательных траекторий. Элективные курсы по программированию, моделированию, изучению информационных систем и информационных технологий. | 12           | 28                   |
| Итого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50           | 92                   |

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Целью самостоятельной работы является углубление понимания и улучшение усвоения курса лекций и лабораторных работ, подготовка к выполнению контрольных работ, к сдаче зачета и экзамена.

Формы самостоятельной работы студентов:

- конспектирование изучаемой литературы - краткое изложение материала по информационным и коммуникационным технологиям из предложенных источников, а также из источников, которые студенты находят самостоятельно согласно предложенной тематике, тематических web-сайтов, электронных учебников и т.д.; конспект должен быть достаточно кратким и точным, обобщать основные положения авторов;

- подготовка отчета по результатам проведенных лабораторных работ;

- подготовка к тестированию/ контрольной работе – изучение, обобщение и систематизация материалов лекций и учебно-методической литературы по школьному информатике

- домашняя работа – изучение школьных учебников и учебных пособий по информатике, разбор и решение задач разными методами, разработка заданий для контрольных и самостоятельных работ для школьного курса информатики, разработка презентаций к урокам по информатике – изучение и анализ учебников информатики, выделение основного содержания, подбор иллюстраций и анимация

- конспект/технологическая карта урока в котором реализуются изучаемое содержание предмета «Информатика» и разнообразные методы организации и контроля учебной деятельности по информатике, воспитательной работы в рамках предмета, определяется и направляется деятельность обучающихся.

#### Организация самостоятельной работы обучающихся

| Тема                                                                            | Изучаемые вопросы                                                                                                                                   | Кол-во часов | Виды работы                           | Методич. обеспеч.               | Форма отчета                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Тема 1. Принципы построения содержания углубленного обучения информатике        | Отечественный и зарубежный опыт профильного обучения                                                                                                | 6            | Изучение литературы                   | Учебно-методическое обеспечение | Конспект                             |
| Тема 2. Информатика как общеобразовательный предмет в среднем общем образовании | Анализ учебников. Технологии обучения.                                                                                                              | 8            | Изучение литературы и работы учителей | Учебно-методическое обеспечение | Тест                                 |
| Тема 3. Методика преподавания углубленного курса информатики                    | Подходы к раскрытию основных понятий в учебной литературе. Методика обучения компьютерному моделированию. Методика обучения информационным системам | 24           | Изучение и анализ литературы          | Учебно-методическое обеспечение | Домашняя работа, конспект            |
| Тема 4. Элективные курсы по информатике на старшей ступени                      | Проектирование профильных и элективных курсов по                                                                                                    | 36           | Изучение и анализ литературы          | Учебно-методическое обеспечение | Конспект урока, отчет по лабораторно |

| Тема          | Изучаемые вопросы | Кол-во часов | Виды работы | Методич. обеспеч. | Форма отчета         |
|---------------|-------------------|--------------|-------------|-------------------|----------------------|
| средней школы | информатике       |              |             |                   | й работе<br>конспект |
| ИТОГО         |                   | 74           |             |                   |                      |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Изучение дисциплины позволяет сформировать у бакалавров следующие компетенции.

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                       | Этапы формирования                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ДПК - 9 Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа на учебных занятиях.</li> <li>2. Самостоятельная работа.</li> </ol> |
| СПК – 1 Способен освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа на учебных занятиях.</li> <li>2. Самостоятельная работа.</li> </ol> |

### 5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                            | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                              | Шкала Оценивания |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ДПК - 9                 | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях.<br>2. Самостоятельная работа. | <i>Знать:</i><br>- закономерности проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации;<br>- педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, конференций, турниров и др<br><i>Уметь:</i><br>- проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации;<br>- использовать педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, конференций, турниров и др. | Текущий контроль конспект, тест, домашняя работа, отчет по лабораторной работе, конспект урока, Курсовая работа, зачет с оценкой | 41-60            |
|                         | Продвинутый              | 1. Работа на учебных занятиях.<br>2. Самостоятельная работа. | <i>Знать:</i><br>- закономерности проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации;<br>- педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, конференций, турниров и др<br><i>Уметь:</i><br>- проектировать                                                                                                                                                                                                  | Текущий контроль. конспект, тест, домашняя работа, отчет по лабораторной работе, конспект урока, Курсовая работа зачет с оценкой | 61-100           |

|       |             |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |  |
|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |             |                                                                         | <p>интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации;</p> <p>- использовать педагогические принципы и правила организации и проведения олимпиад, конференций, турниров и др.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками проектирования интеллектуального развития обучающихся, повышения уровня их учебной мотивации;</p> <p>- навыками использования педагогических принципов и правил организации и проведения олимпиад, конференций, турниров и др</p> |                                                                                                                                   |  |
| СПК-1 | Пороговый   | <p>1. Работа на учебных занятиях.</p> <p>2. Самостоятельная работа.</p> | <p><i>Знать:</i></p> <p>- современные концепции, теории, законы и методы в области информатики;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- ясно и логично излагать полученные базовые знания;</p> <p>- применять информационно-коммуникационные технологии для эффективного решения научных и прикладных задач, связанных с предметной областью.</p>                                                                                                                                            | Текущий контроль. конспект, тест, домашняя работа, отчет по лабораторной работе, конспект урока, Курсовая работа, зачет с оценкой |  |
|       | Продвинутый | 1. Работа на учебных занятиях.                                          | <p><i>Знать:</i></p> <p>- современные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Текущий контроль.                                                                                                                 |  |

|  |  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |  |
|--|--|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | 2.Самостоятельная работа. | концепции, теории, законы и методы в области информатики;<br><i>Уметь:</i><br>- ясно и логично излагать полученные базовые знания;<br>- применять информационно-коммуникационные технологии для эффективного решения научных и прикладных задач, связанных с предметной областью.<br><i>Владеть:</i><br>- владеет основными методами решения задач, сформулированными в рамках предметных областей. | конспект, тест, домашняя работа, отчет по лабораторной работе, конспект урока, Курсовая работа, зачет с оценкой |  |
|--|--|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### *Пример тестовых заданий для текущего контроля*

Тема 2.

1. Какова современная концепция преподавания информатики в школе:

2. Особенностью современных стандартов школьного курса информатики является:

- a. многоуровневый подход (пропедевтический, базовый, профильный);
- b. дифференциация обучения;
- c. компетентностный подход;
- d. личностно-деятельностный подход.

3. К основным понятиям школьного курса информатики можно отнести (выберите наиболее полное описание):

- a. программа, алгоритм, компьютер;
- b. компьютер, человек, система.
- c. компьютер, общество, программа, алгоритм;
- d. информация, модель, алгоритм, система, компьютер.

4. Деятельностный подход в обучении информатике означает: \_\_\_\_\_

5. Информационная культура подразумевает:

- a. знание информационной безопасности;
- b. умение защитить свою информацию;
- c. умение общаться в сети;
- d. знать и выполнять этико-нормативные правила работы с информацией.

6. Тенденцией в изменении содержания школьного курса информатики является:

- a. Усиление требований к программистским навыкам школьников;
- b. Увеличение количества креативных задач;
- c. Усиление социальной и мировоззренческой функций компьютера;
- d. Усиление воспитательного компонента.

7. Особенностью элективных курсов по информатике является:

- a. изучение разнообразных средств ИКТ;
- b. подготовка к будущей профессиональной деятельности;
- c. изучение языков программирования;
- d. более углубленное изучение отдельных разделов информатики.

8 Элективные курсы:

- a. являются частью профильного обучения информатике;
- b. позволяют изучить отдельные разделы информатики более углубленно;
- c. позволяют изучить несколько языков программирования;
- d. обязательно предваряют изучение профильного курса информатики.

9. Базовый курс информатики ориентирован на: \_\_\_\_\_

10. Применение тестовых обучающих программ позволяет:

- a. усилить контроль за успеваемостью учащихся;
- b. активизировать познавательный интерес учащихся;
- c. организовать личностно ориентированное обучение;
- d. повысить интерес к учебной деятельности.

### *Разработка конспекта (технологической карты) урока*

Тема урока

- 1. Цель урока
- 2. Задачи
- 3. Тип урока
- 4. Требования к результатам освоения ООП
- 5. Формы работы учащихся
- 6. Необходимое техническое оборудование
- 7. Структура и ход урока

### *Структура и ход урока*

| № | Этап урока | Название используемых ЭОР (с указанием порядкового номера из Таблицы 2) | Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР) | Деятельность ученика | Время (мин) |
|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|-------------|
|   |            |                                                                         |                                                   |                      |             |
|   |            |                                                                         |                                                   |                      |             |

### *Пример домашнего задания*

### Тема: Системы счисления.

#### Задание:

1. Решите задачи.
2. Определите, какие знания и умения учащихся проверяются.
3. Определите уровень сложности заданий
4. Укажите этапы решения задания.
5. Какие ошибки может допустить школьник, при решении задач. Как предупредить эти ошибки.

#### Задачи

1. Даны 4 целых числа, записанных в двоичной системе: 10001011; 10111000; 10011011; 10110100. Сколько среди них чисел, больших, чем 9A16?
2. Укажите целое число от 8 до 11, двоичная запись которого содержит ровно две единицы. Если таких чисел несколько, укажите наибольшее из них.
3. Даны 4 целых числа, записанных в различных системах счисления: 3110, F116, 2618, 7118. Сколько среди них чисел, двоичная запись которых содержит ровно 5 единиц?
4. Укажите наименьшее четырёхзначное восьмеричное число, двоичная запись которого содержит 5 единиц. В ответе запишите только само восьмеричное число, основание системы счисления указывать не нужно.
5. Сколько единиц в двоичной записи восьмеричного числа 17318?
6. Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа 12F016?

#### *Примерное задание лабораторной работы*

Тема: Проектирование элективного курса по информатике для 10-11 классов для профильного уровня

#### План работы

##### *Пороговый уровень*

1. Создать методические документы, моделирующие педагогическую систему обучения элективному курсу (название курса, цели его преподавания, тематическое планирование курса с указанием названия занятий, их типов, методов обучения (включая методы персонализированного обучения) источников информации, межпредметных и внутрипредметных связей.)

2. Создать презентацию курса.

##### *Продвинутый уровень*

3. Описать индивидуальные образовательные траектории для двух учащихся.

4. Подготовить подробный конспект одного из занятий, предусмотренных тематическим планом и дидактические материалы к нему в электронной форме, используя необходимые информационные технологии.

#### *Примерное задание для подготовки конспекта*

#### Задание:

1. Определите содержание по теме конспекта.
2. Разработайте опорный конспект по теме.

3. Подготовьте презентацию с объяснением теоретического материала и решения задач.

### *Примерные темы конспектов*

1. Информация и ее кодирование
2. Основы логики
3. Моделирование и компьютерный эксперимент
4. Программные средства информационных и коммуникационных технологий
5. Технология обработки графической и звуковой информации
6. Технология обработки информации в электронных таблицах
7. Телекоммуникационные технологии
8. Алгоритмизация и программирование
9. Технологии программирования

### *Список вопросов к зачету с оценкой в 7 семестре*

1. Социальный заказ на профильное обучение старшеклассников.
2. Зарубежный опыт профильного обучения.
3. Отечественный опыт профильного обучения.
4. Возможные формы организации профильного обучения (модель внутришкольной профилизации, модель сетевой организации).
5. Факультативные курсы и кружки по информатике до введения в школу предмета «Основы информатики и вычислительной техники (ОИВТ)».
6. Принципы дифференциации содержания обучения информатике в работах.
7. Внеурочные занятия по информатике со старшеклассниками на современном этапе.
8. Углубленный и базовый курсы по информатике (программы, содержание, методика).
9. Психолого-педагогические особенности старшеклассников и соответствующие им методы обучения информатике.
10. Учебно-методические комплексы для обучения информатике учащихся гуманитарных классов.
11. Учебно-методические комплексы для обучения информатике учащихся физико-математических классов.
12. Учебно-методические комплексы для обучения информатике учащихся общеобразовательных классов.
13. Типология элективных курсов и их роль в профильном обучении.
14. Особенности элективных курсов по информатике.
15. Программы и Учебно-методическая поддержка авторских элективных курсов по информатике.

### *Примерный список вопросов к зачету с оценкой в 8 семестре*

1. Элективные курсы по информатике для общеобразовательных классов и классов гуманитарного профиля.
2. Элективные курсы для классов естественно-математического профиля.
3. Элективные курсы для классов информационно-технологического профиля.

4. Систематизация представлений об информационных моделях и системах в профильных курсах информатики.
5. Систематизация представлений о способах информационного моделирования в профильных курсах информатики.
6. Систематизация представления о компьютере как средстве автоматизации информационных процессов в профильных курсах информатики.
7. Элементы методики изучения информационного моделирования в профильных курсах информатики.
8. Элементы методики изучения устройства компьютера как средства автоматизации информационных процессов
9. Освоение ключевых видов программного обеспечения учащимися в профильном курсе информатики.
10. Систематизация представлений об информации и информационных процессах, использовании информационных технологий в профильных курсах информатики.
11. Систематизация представлений о закономерностях создания и использования автоматизированных информационных систем в профильных курсах информатики.
12. Систематизация представлений об информационных основах управления — закономерностях управления и самоуправления в системах, основах автоматизированного управления в профильных курсах информатики.
13. Изучение социальной информатики в профильных курсах информатики.
14. Развитие понятий информация, информационные процессы, представление информации в профильном курсе информатики.
15. Развитие понятий управление и самоуправление в системах различной природы, основах автоматизированного управления в профильных курсах информатики.
16. Методические подходы к изучению социальной информатики в профильных курсах информатики.
17. Научно-методические основы изучения направления «Информационное моделирование» в профильных курсах информатики.
18. Научно-методические основы изучения направления «Информационные процессы» в профильных курсах информатики.
19. Научно-методические основы изучения направления «Информационные основы управления» в профильных курсах информатики.

#### *Примерные темы курсовых работ*

В курсовой работе необходимо отразить не только историю выбранной темы, но и раскрыть методические особенности ее изложения в школьном курсе информатики.

1. Требования к учителю профильного курса информатики.
2. Активные формы обучения информатике в старшей школе.
3. Модульные технологии обучения в профильном курсе информатики.
4. Персонализированное обучение информатике в профильной школе.
5. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий при обучении информатике.
6. Учет профессиональных предпочтений в профильном курсе информатике.
7. Индивидуализированное обучение в профильном курсе информатики.
8. Парное и групповое обучение по информатике на старшей ступени школы.
9. Метод проектов в профильных и элективных курсах по информатике.
10. Организация деловых игр по информатике на старшей ступени школы.

11. Организация конференций по информатике на старшей ступени школы.
12. Зарубежный опыт профильного обучения информатике.
13. Методы преподавания в профильном и элективном курсе информатики.
14. Методика изучения элективного курса «Основы веб-дизайна»
15. Методика изучения элективного курса «Основы 3D моделирования»
16. Методика изучения раздела «Информационные процессы в современном обществе» в курсе информатики гуманитарного профиля.
17. Элементы методики изучения раздела «Социальные информационные технологии» в курсе информатики гуманитарного профиля
18. Элементы методики изучения раздела «Формализация и моделирование» в курсе информатики естественного профиля
19. Методика изучения раздела «Алгоритмы и программирование» в курсе информатики физико-математического профиля.
20. Методика изучения элективного курса «Основы компьютерного делопроизводства».

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

Оценивание степени освоения обучающимися дисциплины осуществляется на основе «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов МГОУ», утвержденного решением Ученого совета МГОУ от 20 февраля 2012 г. протокол № 4.

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам:

| Оценка по 5-балльной системе |                               | Оценка по 100-балльной системе |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 5                            | отлично                       | 81 – 100                       |
| 4                            | хорошо                        | 61 - 80                        |
| 3                            | удовлетворительно             | 41 - 60                        |
| 2                            | неудовлетворительно           | 21 - 40                        |
| 1                            | необходимо повторное изучение | 0 - 20                         |

В зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по пятибалльной шкале и рейтинговые оценки в баллах.

При получении студентом на экзамене или зачёте неудовлетворительной оценки в ведомость выставляется рейтинговая оценка в баллах (<40 баллов), соответствующая фактическим знаниям (ответу) студента.

Для сдачи зачета с оценкой по дисциплине необходимо выполнить все требуемые лабораторные работы, проводившего лабораторные работы). Существенным моментом является посещаемость занятий (в случае пропусков занятий предполагается более подробный опрос по темам пропущенных занятий). На зачет выносятся материал, излагаемый в лекционном курсе и рассматриваемый на лабораторных занятиях. Для получения зачета с оценкой надо правильно ответить на

несколько поставленных вопросов. В затруднительных ситуациях (в отдельных случаях) допускается на зачете с оценкой воспользоваться тетрадью с записью материалов лекций и семинаров в присутствии преподавателя. При этом преподаватель может убедиться, в какой степени студент ориентируется в «своих» материалах, и по ряду дополнительных вопросов (по тетради) решить вопрос о зачете.

*Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов*

1. Учет посещаемости и работы на лекционных и лабораторных занятиях – до 1 балла за каждое занятие. Максимальный балл – 20 баллов.

2. Учет результатов самостоятельной работы

- отчет по лабораторной работе – до 15 баллов ( 5 заданий по 3 балла);
- разработка конспектов уроков – до 10 баллов ( 2 конспекта по 5 баллов);
- отчет по домашней работе - до 15 баллов ( 5 заданий по 3 балла);
- выполнение теста – до 10 баллов ( 2 теста по 5 баллов)
- конспект – до 10 баллов (2 конспекта по 5 баллов)

Максимальный балл – 60 баллов.

3. Учет результатов сдачи зачета с оценкой Максимальный балл – 20 баллов

*Шкала оценивания отчета по лабораторной работе/ домашней работе*

| Критерий                                                 | Баллы |  |
|----------------------------------------------------------|-------|--|
| Содержательность и объем выполненного задания.           | 0,5   |  |
| Наличие методических комментариев и примеров.            | 0,5   |  |
| Рассмотрение вопроса во всех сторон                      | 0,5   |  |
| Определение достоинств и недостатков изложения материала | 0,5   |  |
| Знание и рациональное использование средств ИКТ.         | 0,5   |  |
| Выводы                                                   | 0,5   |  |

По результатам оценивания обучающийся может получить до 3 баллов.

Полнота и глубина материала.

*Шкала оценивания конспекта урока (внеурочного, внеклассного занятия, мероприятия)*

| Критерий                              | Баллы |
|---------------------------------------|-------|
| Определение темы, цели и задач урока  | 1     |
| Определение форм и методов обучения   | 1     |
| Разработка структуры урока            | 1     |
| Применение ЭОР и ИКТ на уроке         | 1     |
| Планирование деятельности обучающихся | 1     |

По результатам оценивания обучающийся может получить до 5 баллов

*Шкала оценивания технологической карты*

| Критерий | Баллы |
|----------|-------|
|----------|-------|

|                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Постановка обучающих, развивающих и воспитательных целей                            | 1 |
| Соответствие структуры и цели урока психологической структуре деятельности учеников | 1 |
| Соответствие форм и методов обучения запланированной цели и содержанию образования  | 1 |
| Выбор методов обучения                                                              | 1 |
| Планирование педагогической диагностики и рефлексии учеников на уроке               | 1 |

По результатам оценивания обучающийся может получить до 5 баллов

### *Критерии и шкала оценивания конспекта*

| Критерий                                                                                  | Баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Определены предметные требования к результатам обучения, требования к содержанию обучения | 1     |
| Сформулированы основные теоретические положения                                           | 1     |
| Приведены примеры и образцы решения задач                                                 | 1     |
| Содержание соответствует принципам: наглядность, доступность, практическая значимость,    | 1     |
| Разработан опорный конспект                                                               | 1     |

По результатам оценивания обучающийся может получить до 5 баллов

### *Шкала оценивания теста*

| Показатель                  | отметка |
|-----------------------------|---------|
| Выполнено до 40% заданий    | 2       |
| Выполнено 41-60% заданий    | 3       |
| Выполнено 61-80% заданий    | 4       |
| Выполнено более 81% заданий | 5       |

### *Требования к зачету с оценкой :*

Для сдачи зачета с оценкой необходимо выполнить все задания текущего контроля. Существенным моментом является посещаемость занятий и работа студентов на занятиях (в случае пропусков занятий предполагается более подробный опрос по пропущенным темам). На зачет с оценкой выносятся материал, излагаемый в лекционном курсе и рассматриваемый на практических занятиях. Для получения зачета надо ответить на теоретический вопрос правильно решить задачу. В затруднительных ситуациях (в отдельных случаях) допускается на зачете воспользоваться тетрадью с записями материалов лекций и лабораторных работ в присутствии преподавателя. При этом преподаватель может убедиться, в какой степени студент ориентируется в «своих» материалах и по ряду дополнительных вопросов (по тетради) решить вопрос о зачете.

### *Критерии и шкала оценивания ответа на зачете с оценкой*

| Шкала        | Показатели степени облученности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| До 5 баллов  | Присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку, переписывал с доски и т.п.<br>Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их аналогов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.                                                                                                                                                                                         |
| 6-10 баллов  | Запомнил большую часть текста, правил, определений, формулировок, законов и т.п., но объяснить ничего не может (механическое запоминание).<br>Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако затрудняется что-либо объяснить.                                                                                                  |
| 11-15 баллов | Объясняет отдельные положения усвоенной теории, иногда выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез.<br>Отвечает на большинство вопросов по содержанию теории, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.                                                                                                              |
| 16-20 баллов | Демонстрирует полное понимание сути изложенной теории и применяет ее на практике легко и не особенно задумываясь. Выполняет почти все практические задания, иногда допуская незначительные ошибки, которые сам и исправляет<br>Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике, формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков. |

*Критерии и шкала оценивания работы студентов на лекциях и лабораторных работах*

| Шкала    | Показатели степени облученности                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,5 балл | Присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку, переписывал с доски и т.п.<br>Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их аналогов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.                                                                                        |
| 1 балла  | Запомнил большую часть текста, правил, определений, формулировок, законов и т.п., но объяснить ничего не может (механическое запоминание).<br>Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако затрудняется что-либо объяснить. |

*Курсовая работа* рассматривается как самостоятельный вид учебной работы и оценивается по 100-бальной рейтинговой шкале.

Для оценки курсовых работ используется следующая схема рейтингового расчета:

| Раздел               | Критерии                       | Рейтинговая оценка |
|----------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1. Самостоятельность | Работа написана самостоятельно | 15                 |

|                                                                                                   |                                                                                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| выполнения работы                                                                                 | Работа носит частично самостоятельный характер                                                                                       | 10 |
|                                                                                                   | Работа носит самостоятельный характер                                                                                                | 2  |
| 2. Содержание работы                                                                              | Полностью соответствует выбранной теме                                                                                               | 15 |
|                                                                                                   | Частично соответствует выбранной теме                                                                                                | 10 |
|                                                                                                   | Не соответствует теме                                                                                                                | 2  |
| 3. Элементы исследования                                                                          | Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования, показана история и теория вопроса               | 15 |
|                                                                                                   | Определены цели и задачи исследования, не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса | 10 |
|                                                                                                   | Не определены цели и задачи исследования, не сформулированы объект и предмет исследования, не показана история и теория вопроса      | 2  |
| 4. Цитирование и наличие ссылочного материала                                                     | Достаточно                                                                                                                           | 10 |
|                                                                                                   | Частично                                                                                                                             | 5  |
|                                                                                                   | Не использовались                                                                                                                    | 2  |
| 5. Наличие собственных выводов, рекомендаций и предложений, собственной позиции и ее аргументации | Да                                                                                                                                   | 15 |
|                                                                                                   | Нет                                                                                                                                  | 2  |
| 6. Оформление работы                                                                              | Соответствует полностью требованиям                                                                                                  | 10 |
|                                                                                                   | Соответствует частично требованиям                                                                                                   | 5  |
|                                                                                                   | Не соответствует требованиям                                                                                                         | 2  |
| 7. Библиография по теме работы                                                                    | Актуальна и составлена в соответствии с требованиями                                                                                 | 10 |
|                                                                                                   | Актуальна и частично соответствует требованиям                                                                                       | 5  |
|                                                                                                   | Не соответствует требованиям                                                                                                         | 2  |
| 8. Оценка на защите                                                                               | Владеет материалом                                                                                                                   | 10 |
|                                                                                                   | Частично владеет материалом                                                                                                          | 5  |
|                                                                                                   | Не владеет материалом                                                                                                                | 2  |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — URL: <https://biblio->

- [online.ru/bcode/434466](https://biblio-online.ru/bcode/434466)(дата обращения: 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 959 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3894-4. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/388058> (дата обращения: 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный.
  3. Кузнецов, А.С. Общая Теория и методика преподавания информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. - М. : Прометей, 2016. - 300 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990745216.html>. (дата обращения 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. — Текст: электронный.
  4. Методика обучения информатике : учебное пособие / М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; под редакцией М.П. Лапчика. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-1934-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109631> (дата обращения: 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики: учеб.пособие для вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. - М. : Академия, 2001. - 624с.- Текст: непосредственный.
2. Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763822342.html>. (дата обращения 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. — Текст: электронный.
3. Ефимова И.Ю., Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования: учеб.-метод. пособие / И.Ю. Ефимова, Т.Н. Варфоломеева - М. : ФЛИНТА, 2014. - 41 с. - ISBN 978-5-9765-2040-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520400.html> (дата обращения 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. — Текст: электронный.
4. Методика обучения и воспитания информатике : 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. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105> (дата обращения 23.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Университетская библиотека онлайн. — Текст: электронный.
5. Белов В.В. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 240 с.: - (Бакалавриат) - ГКД:

- <http://znanium.com/catalog/product/978314> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. – Текст: электронный.
6. Мандель Б.Р. Педагогическая психология: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - ISBN 978-5-905554-13-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/457174> (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС znanium.com. – Текст: электронный.
7. Хиценко, В.П. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Хиценко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 83 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778227064.html>. (дата обращения 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Консультант студента. – Текст: электронный.
8. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9983-9. —URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433423> (дата обращения: 23.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный

### **6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Алгоритмизация и основы программирования на Паскале решения уравнений в частных производных. Учебный курс.[Электронный ресурс] – НОУ ИНТУИТ Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1181/374/info>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/938>
3. Решу ЕГЭ Информатика [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://inf-ege.sdamgia.ru/>
4. Решу ЕГЭ Информатика [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://inf-ege.sdamgia.ru/>
5. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://fipi.ru/>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания по освоению дисциплины «История информатики» обучающиеся могут найти в следующих пособиях:

1. Грань Т.Н., Холина С.А. Методические рекомендации по проведению лекционных занятий.
2. Грань Т.Н., Холина С.А. Методические рекомендации об организации выполнения и защиты курсовой работы.
3. Грань Т.Н., Холина С.А. Методические рекомендации по проведению лабораторных и практических занятий.

Использование в процессе обучения компетентностного подхода предусматривает применение в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, круглых столов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Учебный процесс строится на концептуальной основе, предполагающей выделение единой основы, сквозных и межпредметных идей курса.

Важным аспектом при обучении информационным технологиям в данном курсе является проблема разработки и внедрения подходов и приемов обучения, которые обеспечивали бы возможность непрерывного обновления знаний в области информационных технологий у студентов. Реализация этого подхода требует использование новых средств обучения - электронных учебников и пособий, справочников, Интернет-ресурсов, а также определение наиболее эффективных условий и форм организации деятельности обучаемого. Основная задача видится в грамотном использовании дидактических возможностей применения информационных технологий в ходе учебного процесса. При использовании ЭВМ и проекционного оборудования в ходе лекции делает возможным наглядно демонстрировать функциональные особенности изучаемого программного обеспечения. Специально для таких лекций разрабатываются комплексы слайд-презентаций, что позволяет существенно сократить время, необходимое на изложение нового учебного материала.

Использование дидактических возможностей применения информационных технологий в ходе учебного процесса значительно совершенствует его организацию, реализовывает индивидуальный подход к каждому студенту, значительно экономит время при обучении, помогает в формировании исследовательских навыков и умений принимать оптимальные решения. Такой подход позволяет в должной мере обеспечить уровень подготовки будущих специалистов к реализации всех компонентов их профессиональной деятельности.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

### **Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

### **Профессиональные базы данных**

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru)

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru)

[www.edu.ru](http://www.edu.ru)

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;
- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: комплект учебной мебели, проектор, проекционная доска, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.