

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

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Решение олимпиадных задач по информатике

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

Профиль подготовки: Математика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики: Зубрилин А. А., канд. филос. наук, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники, Зубрилина М.С., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 17.03.2022 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.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о современных концепциях организации олимпиад по информатике;
- формирование представление об особенностях различных типов школьных олимпиадных задач по информатике;
- выработка навыков анализа условия олимпиадных задач по информатике, поиска вариантов решения подобных задач;
- формирование умений отбирать олимпиадных задачи по информатике.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.ДВ.03.02 «Решение олимпиадных задач по информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 и 10 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, виды деятельности, полученные и сформированные в рамках школьного курса информатики, а также при изучении дисциплин «Теоретические основы информатики», «Компьютерное моделирование» и формируемые одновременно при изучении дисциплины «Программирование».

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

Программирование;

Теория алгоритмов;

Дискретные модели в информатике;

Математические основы информатики.

Освоение дисциплины К.М.07.ДВ.03.02 «Решение олимпиадных задач по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Интернет-технологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Решение олимпиадных задач по информатике», включает:

01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	знать: - основы школьного курса информатики, на которых базируются олимпиадные задачи по информатике и программированию; - технику решения олимпиадных задач различной степени сложности; - базовые методы решения задач; - основные типы олимпиадных задач по информатике; уметь: - пользоваться методами решения олимпиадных задач по информатике; - объяснять решение олимпиадных задач по информатике; владеть: - способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; - методами разработки математических моделей для решения олимпиадных задач.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: - содержание нормативных документов, касающихся порядка организации, проведения и оценивания олимпиад по информатике; - методы и средства разработки алгоритмов различной структуры и их реализации в современных программных средствах; - инструментальные средства для обучения решению олимпиадных задач по информатике; уметь: - находить способы решения олимпиадных задач; - реализовать базовые алгоритмические структуры в современных программных средствах при решении олимпиадных задач по информатике; - модифицировать учебные материалы задач олимпиад по информатике; владеть: - методами дифференцированного подхода к обучению учащихся решению олимпиадных задач; - методическими приемами обучения решению олимпиадных задач по информатике с привлечением математического инструментария.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый семестр	Десятый семестр
Контактная работа (всего)	40	22	18
Практические	40	22	18
Самостоятельная работа (всего)	104	50	54

Виды промежуточной аттестации			
Зачет			+
Общая трудоемкость часы	144	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы организации олимпиад по информатике:

Виды олимпиад по информатике. Нормативно-правовое обеспечение олимпиад по информатике. Типы олимпиадных задач по информатике. Коллекции олимпиадных задач. Обзор олимпиад и турниров по информатике. Международные предметные олимпиады. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи. Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Ресурсы для подготовки к олимпиадам по информатике. Муниципальные, городские, региональные, всероссийские олимпиады по информатике. Проблемы организации и подготовки олимпиадных материалов.

Раздел 2. Технология разработки алгоритмов и программ при решении олимпиадных задач по информатике:

Основные приемы работы с олимпиадной задачей. Простейшие задачи. Работа с компилятором. Составление математической модели. Сохранение и отладка программ. Программирование циклических. Программирование вычисления сумм и произведений. Обработка последовательностей. Обработка одномерных и двумерных массивов. Методы решения задач на комбинаторные конфигурации. Алгоритм Евклида. Длинная арифметика в факторизованном виде. Алгоритмы факторизации. Числа Смита. Рекурсивные алгоритмы. Дерево рекурсии. Рекуррентные соотношения. Числа Фибоначчи.

Раздел 3. Технология решения олимпиадных задач по информатике на сложные структуры:

Основные понятия теории графов. Фундаментальные алгоритмы на графах. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда. Деревья. Арифметические операции в различных системах счисления. Факториальная и суперфакториальная система счисления. Биномиальная и знакопеременная биномиальная система счисления. Представление чисел в указанных системах. Элементы вычислительной геометрии. Решение геометрических задач, встречающихся на олимпиадах по информатике. Процедуры нахождения точек пересечения прямых, окружностей.

Раздел 4. Методические вопросы подготовки к олимпиадам по информатике:

Коллекция олимпиадных задач в Интернете. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам. Тренировочные туры в Интернете. Особенности дистанционных олимпиад по информатике. Сетевые ресурсы для проведения олимпиад. Порядок проведения дистанционных олимпиад и конкурсов. Содержание олимпиадной подготовки по математическим основам информатики. Разработка, сопровождение и корректировка индивидуального маршрута подготовки к олимпиадам по математическим основам информатики. Формирование олимпиадной команды и организация подготовки. Составление и разработка системы заданий для подготовки к олимпиадам. Виды олимпиадных заданий по программированию. Разбор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач по программированию. Содержание олимпиадной подготовки по информационным технологиям. Назначение и возможности программных сред. Виды олимпиадных заданий по информационным технологиям. Разбор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач.

5.2. Содержание дисциплины: Практические (40 ч.)

Девятый семестр (22 ч.)

Раздел 1. Общие вопросы организации олимпиад по информатике (10 ч.)

Тема 1. Олимпиады по информатике (2 ч.)

Виды олимпиад по информатике. Нормативно-правовое обеспечение олимпиад по информатике. Типы олимпиадных задач по информатике. Коллекции олимпиадных задач.

Тема 2. Нормативно-правовая и организационная база олимпиадного движения по информатике и ИКТ (2 ч.)

Нормативно-правовая база олимпиад по информатике. Обзор олимпиад и турниров по информатике. Международные предметные олимпиады. Международная олимпиада по информатике. Всероссийская олимпиада школьников по информатике. Этапы проведения Всероссийской олимпиады школьников по информатике. Региональные, муниципальные, школьные олимпиады по информатике.

Тема 3. Специфика олимпиадных задач по информатике.

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

Тема 4. Особенности проверки олимпиадных задач по информатике (2 ч.)

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

Тема 5. Организационные вопросы организации олимпиад по информатике различных уровней (2 ч.)

Муниципальные, городские, региональные, всероссийские олимпиады по информатике. Проблемы организации и подготовки олимпиадных материалов.

Раздел 2. Технология разработки алгоритмов и программ при решении олимпиадных задач по информатике (12 ч.)

Тема 6. Основные приемы работы с олимпиадной задачей (2 ч.)

Основные приемы работы с олимпиадной задачей. Простейшие задачи. Работа с компилятором. Составление математической модели. Сохранение и отладка программ.

Тема 7. Циклические алгоритмы (2 ч.)

Программирование циклических алгоритмов Циклы. Циклы со счетчиком. Оператор цикла со счетчиком. Циклы с условием. Операторы цикла с условием. Программирование вычисления сумм и произведений. Обработка последовательностей.

Тема 8. Массивы в олимпиадных задачах по информатике (2 ч.)

Массивы. Одномерные и двумерные массивы. Обработка одномерных и двумерных массивов.

Тема 9. Основные понятия и формулы комбинаторики (2 ч.)

Методы решения задач на комбинаторные конфигурации. Основные понятия и формулы комбинаторики. Перестановки, размещения и сочетания. Методы решения задач на комбинаторные конфигурации.

Тема 10. Алгоритмы с простыми числами (2 ч.)

Поиск наибольшего общего делителя. Алгоритм Евклида. Быстрые алгоритмы разложения чисел на простые множители. Бинарный алгоритм поиска НОД. Длинная арифметика в факторизованном виде. Алгоритмы факторизации. Числа Смита.

Тема 11. Рекурсивные алгоритмы (2 ч.)

Рекурсивные алгоритмы. Дерево рекурсии. Рекуррентные соотношения. Числа Фибоначчи.

Десятый семестр (18 ч.)

Раздел 3. Технология решения олимпиадных задач по информатике на сложные структуры (10 ч.)

Тема 12. Основные алгоритмы на графах (2 ч.)

Основные понятия теории графов. Фундаментальные алгоритмы на графах. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда. Деревья. Поиск в ширину и глубину

Тема 13. Разработка алгоритмов и программ для решения задач по теме «Системы счисления с произвольным основанием» (2 ч.)

Арифметические операции в различных системах счисления. Алгоритмы, реализующие арифметические операции в десятичных системах счисления. Факториальная система счисления.

Тема 14. Суперфакториальная система счисления (2 ч.)

Суперфакториальная система счисления. Представление натуральных и рациональных чисел в факториальной и суперфакториальной системах счисления.

Тема 15. Биномиальная и знакопеременная биномиальная система счисления (2 ч.)

Изучение некоторых десятичных позиционных систем счисления. Биномиальная и знакопеременная биномиальная система счисления. Представление чисел в указанных системах.

Тема 16. Геометрические задачи в олимпиадном программировании (2 ч.)

Элементы вычислительной геометрии. Представление основных геометрических объектов. Основные алгоритмы вычислительной геометрии. Решение геометрических задач, встречающихся на олимпиадах по информатике. Процедуры нахождения точек пересечения прямых, окружностей. Площади.

Раздел 4. Методические вопросы подготовки к олимпиадам по информатике (8 ч.)

Тема 17. Классификация олимпиадных задач по информатике и ИКТ (2 ч.)

Коллекция олимпиадных задач в Интернете. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам. Тренировочные туры в Интернете. Особенности дистанционных олимпиад по информатике. Сетевые ресурсы для проведения олимпиад. Порядок проведения дистанционных олимпиад и конкурсов.

Тема 18. Методика подготовки к решению олимпиадных заданий по математическим основам информатики (2 ч.)

Содержание олимпиадной подготовки по математическим основам информатики. Виды олимпиадных заданий. Обзор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач. Разбор алгоритмов решения типовых задач. План разбора олимпиадной задачи по информатике. Этапы решения олимпиадной задачи: формализация условия задачи, выбор метода решения задачи. Разработка, сопровождение и корректировка индивидуального маршрута подготовки к олимпиадам по математическим основам информатики. Формирование олимпиадной команды и организация подготовки. Составление и разработка системы заданий для подготовки к олимпиадам.

Тема 19. Методика подготовки к олимпиадам по программированию (2 ч.)

Содержание олимпиадной подготовки по программированию. Выбор среды программирования. Виды олимпиадных заданий по программированию. Разбор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач по программированию. Этапы решения олимпиадной задачи по программированию: формализация условия задачи, выбор метода решения задачи. Разработка, сопровождение и корректировка индивидуального маршрута подготовки к олимпиадам по программированию. Формирование олимпиадной команды и организация подготовки. Составление и разработка системы заданий для подготовки к олимпиадам по программированию.

Тема 20. Методика подготовки к олимпиадам по информационным технологиям (2 ч.)

Содержание олимпиадной подготовки по информационным технологиям. Назначение и возможности программных сред. Виды олимпиадных заданий по информационным технологиям. Разбор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый семестр (50 ч.)

Раздел 1. Общие вопросы организации олимпиад по информатике (25 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуального задания

Опишите не менее трех нормативно-правовых актов, регламентирующих организационное обеспечение олимпиад по информатике.

Раздел 2. Технология разработки алгоритмов и программ при решении олимпиадных задач по информатике (25 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Разработайте не менее пяти задач олимпиадного характера по информатике, разобранных в данном модуле.

Десятый семестр (54 ч.)

Раздел 3. Технология решения олимпиадных задач по информатике на сложные структуры (26 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Разработайте не менее пяти задач олимпиадного характера по информатике, разобранных в данном модуле.

Раздел 4. Методические вопросы подготовки к олимпиадам по информатике (26 ч.)

Вид СРС: *Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

1) Разработайте презентацию «Школьные олимпиады по информатике и программированию».

2) Выполните анализ сайтов учителей информатики на предмет олимпиадной подготовки учащихся.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1.	Предметно-методический модуль	ПК-1, ПК-3
2.	Психолого-педагогический модуль	ПК-3

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач			
ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.			
Не демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том	Способен в полном объеме продемонстрировать умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе

	информационные.	числе информационные.	информационные.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.			
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).			
Не владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	В целом успешно, но бессистемно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	В полном объеме владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	не зачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Десятый семестр (Зачет, ПК-1.3, ПК-3.1)

1. Расскажите об особенностях современных олимпиад по информатике и программированию. Выделите виды олимпиады по информатике.
2. Раскройте концепцию школьных олимпиад по информатике и программированию.
3. Расскажите о нормативном обеспечении школьных олимпиад по информатике.
4. Раскройте особенности организации и проведения школьных олимпиад по информатике и программированию.
5. Расскажите о программно-методическом обеспечении школьных олимпиад по информатике и программированию.
6. Выделите принципы проверки олимпиадных задач и задач повышенной сложности по информатике.
7. Раскройте структуру олимпиадной задачи по информатике.
8. Выделите типы олимпиадных задач по информатике. Расскажите об одном из типов на конкретном примере.
9. Выделите этапы решения олимпиадной задачи по информатике.
10. Раскройте содержание обучения при подготовке к школьным олимпиадам по информатике и программированию.
11. Расскажите о современных ресурсах для подготовки к олимпиадам по информатике.

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

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

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

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

16. Выделите особенности решения олимпиадных задач на обработку последовательностей. На конкретных примерах раскройте особенности программирования циклов для вычисления суммы n первых членов арифметической (геометрической) прогрессии.

17. Выделите особенности олимпиадных задач на обработку одномерных и двумерных массивов. На конкретном примере поясните, как реализуется исследование свойств элементов массивов средствами программирования.

18. Выделите особенности решения олимпиадных задач на комбинаторные конфигурации. На конкретном примере поясните использование основных комбинаторных конфигураций (перестановок) в программировании.

19. Выделите особенности решения олимпиадных задач на длинную арифметику.

20. Выделите особенности решения олимпиадных задач на рекуррентные соотношения. Поясните, как осуществляется построение алгоритмов на основе рекуррентных соотношений. Приведите соответствующие примеры.

21. Раскройте особенности решения олимпиадных задач на графы.

22. Раскройте особенности решения олимпиадных задач на арифметические операции в различных системах счисления.

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

24. Раскройте особенности решения олимпиадных задач и задач повышенной сложности по теме «Целочисленная арифметика. Числа Смита. НОД и НОК. Числа Фибоначчи». Поясните, как осуществляется решение задач с последовательностями Фибоначчи. Приведите соответствующие примеры.

25. Раскройте особенности решения геометрических задач, встречающихся на олимпиадах по информатике.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. 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 : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428806>.

2. 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 : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273666>.

Дополнительная литература

1. Златопольский, Д. М. Занимательная информатика : [12+] / Д. М. Златопольский. – 6-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 427 с. : схем., табл., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602076>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93208-515-8. – Текст : электронный.

2. Ларина, Э.С. Решение олимпиадных задач по информатике [Электронный ресурс] / Э.С. Ларина. – М. : НОУ «ИНТУИТ», 2012. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/studies/courses/2293/593/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
2. <http://www.informika.ru> – Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций» [Электронный ресурс] / М.: Informika.ru. – Режим доступа: <http://www.informika.ru>
3. <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>. – Загл. с экрана.

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;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

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 понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

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, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

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. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.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. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.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 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).

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), интерактивный дисплей.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место (компьютеры – 13 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.