

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Поисковая оптимизация сайтов**

направление 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль) 09.03.03.01 Прикладная информатика в менеджменте

Для набора \_\_\_\_\_ года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17 4/6			
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Джанунц Г.А. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А. \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями способов представления и обработки информации в сети Интернет как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций в области поисковой оптимизации сайтов.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПКО-1.1:</b>	Умеет проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
<b>ПКО-1.2:</b>	Пишет программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в соответствии с установленными требованиями
<b>ПКО-1.3:</b>	Проверяет и выполняет отладку программного кода
<b>ОПК-7.1:</b>	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
<b>ОПК-7.2:</b>	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
<b>ОПК-7.3:</b>	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>	основные методы, применяемые при поисковой оптимизации, методы анализа и тестирования сайтов компаний
<b>Уметь:</b>	применять методы поисковой оптимизации при решении управленческих задач, анализировать и прогнозировать различные стратегии и их последствия при организации процесса поисковой оптимизации
<b>Владеть:</b>	навыками организации процесса, контроля продвижения сайтов при работе в команде, навыками анализа и сравнения различных стратегий поисковой оптимизации

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Введение в SEO. Факторы, присутствующие на странице</b>				
1.1	Ссылочная ценность. Google PageRank. Удобство и доступность. Факторы, влияющие на поисковый ранг /Лек/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Видимые факторы, присутствующие на странице. Невидимые факторы, присутствующие на странице. Временные факторы. Внешние факторы /Лек/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Решение комплексной прикладной задачи поисковой оптимизации сайта. Часть 1. /Лаб/	7	16	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий. /Ср/	7	28	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<b>Раздел 2. Возможные критерии штрафования в поисковых механизмах. Источники и инструменты</b>				

2.1	«Эффект отстойника» Google. Штраф за домен с истекшим сроком годности. Штраф за дублирование контента. Дополнительный индекс Google /Лек/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Web-аналитика. Исследование рынка. Исследование ключевых слов. Модули для браузеров. Форумы сообщества пользователей. Блоги и информация по поисковым механизмам /Лек/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Решение комплексной прикладной задачи поисковой оптимизации сайта. Часть 2 /Лаб/	7	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий. /Ср/	7	30	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	Зачет /Зачёт/	7	0	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Мацевский Н. С.	Разгони свой сайт: Методы клиентской оптимизации веб-страниц: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)  Бином. Лаборатория знаний, 2009	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233312">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233312</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Мелькин Н. В., Горяев К. С.	Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов: научно- популярное издание	Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464474">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464474</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Энж Э., Спенсер С., Стрикчиола Д.	SEO — искусство раскрутки сайтов	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2017	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=3566">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=3566</a> 66 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Исси Коэн, Лазаро, Исси Коэн, Д.	Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript. Справочник профессионала: пер. с англ.	М.: ЭКОНОМ, 2007	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Зудилова, Т. В., Буркова, М. Л.	Web-программирование HTML	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65748.html">http://www.iprbookshop.ru/65748.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Зудилова, Т. В., Буркова, М. Л.	Web-программирование JavaScript	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65749.html">http://www.iprbookshop.ru/65749.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

MS Visual Studio 2008 Express Edition

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в интернет.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>ПКО-1 – Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</b>			
<i>Знать:</i> основные методы, применяемые при поисковой оптимизации	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	ЛЗ – лабораторные задания (1) З – вопросы к зачету (1-33)
<i>Уметь:</i> применять методы поисковой оптимизации при решении управленческих задач	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	ЛЗ – лабораторные задания (1) З – вопросы к зачету (1-33)
<i>Иметь навыки:</i> организации процесса, контроля продвижения сайтов при работе в команде	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и	ЛЗ – лабораторные задания (1) З – вопросы к зачету (1-33)

	материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	содержательность ответа.	
ОПК-7 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			
<i>Знать:</i> методы анализа и тестирования сайтов компаний	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	ЛЗ – лабораторные задания (2) З – вопросы к зачету (1-33)
<i>Уметь:</i> анализировать и прогнозировать различные стратегии и их последствия при организации процесса поисковой оптимизации	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	ЛЗ – лабораторные задания (2) З – вопросы к зачету (1-33)
<i>Иметь навыки:</i> анализа и сравнения различных стратегий поисковой оптимизации	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	ЛЗ – лабораторные задания (2) З – вопросы к зачету (1-33)

## 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачет);

0-49 баллов (незачет);

## **2 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**

### **Вопросы к зачету**

1. Что обозначают 301, 403, 404, 500 ответы сервера?
2. Что такое NoFollow?
3. На чем основывается PR?
4. Что такое ссылочный вес?
5. Как называются роботы Google, Yahoo и MSN?
6. Откуда вы узнаете, что ваша страница проиндексирована Гуглом?
7. Сколько источников получения трафика?
8. Что такое обратная ссылка?
9. Что такое DMOZ?
10. Поисковый бот приходит на сайт или на страницу?
11. PR присваивается всему сайту или странице?
12. Что такое показатель отказов (bounce rate)?
13. Что такое страница приземления?
14. Можете ли вы узнать географию визитов на сайт? Если да – то каким образом?
15. Какой PR у вашего сайта?
16. Что такое анкорный текст?
17. Ссылки «Посмотреть все», «Читать далее» и т.п. должны быть открытыми или закрытыми?
18. Ключевое слово должно быть (отметьте правильный вариант)
  - Высокочастотным, низкоконкурентным
  - Низкочастотным, высококонкурентным
19. Что такое ключевое слово?
20. Объясните, какую роль сегодня играют META теги.
21. Перечислите 10 любых статейных ресурсов с PR  $\geq 4$ .
22. Что для вас значит анализ конкурентов?
23. Как мы можем добавить свои ссылки непосредственно в Поисковую Систему?
24. Если компания, на которую Вы работаете, решит перенести все содержимое своего сайта на новый домен, какие шаги вы будете предпринимать?
25. Какие SEO сервисы вы используете регулярно? Перечислите любые 5.
26. В чем заключается разница между SEO и SEM?
27. Расскажите о методах, которыми вы бы воспользовались для продвижения сайта.
28. Сколько есть видов карты сайта? Карта сайта используется для пользователей или для ПС?
29. С точки зрения веб-аналитики: какая разница между посетителями из поисковых систем и прямыми заходами на сайт?
30. Почему Гугл высоко ранжирует Wikipedia по различным запросам?
31. Что такое качество ссылочной массы (link popularity)?
32. В чем разница между сервисными и коммерческими сайтами?
33. Все основные ПС учитывают регистр: да или нет.



### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено (50-100 баллов)» выставляется студенту, если он в ходе ответа показал наличие твердых знаний по вопросу, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- оценка «не зачтено» (менее 50 баллов) выставляется студенту, если ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

## **Лабораторные задания**

### **Порядок проведения лабораторных занятий**

1. Индивидуально со студентом или группой студентов выбирается тематика сайта, который будет продвигаться в поисковых системах. Осуществляется поиск и агрегирование контента.
2. Составляется план по продвижению и оптимизации будущего сайта.
3. В интерактивной форме выбирается хостинг сайтов, как варианты хостинг на базе института, бесплатный хостинг в интернет, самостоятельный хостинг на домашнем компьютере (необходим статический внешний IP адрес).
4. В интерактивной форме выбирается движок для сайта. Как варианты популярная CMS (например, WordPress), шаблонные мастера, сборка из скриптов, разработка с нуля.
5. Регистрация сайта в поисковых системах. Как минимум в google, и в яндекс. Групповое обсуждение способов регистрации. Эксперименты с ними.
6. Наполнение сайта контентом, визуальное оформление сайта.
7. Внутренняя поисковая оптимизация, согласно рассмотренным методам и разработанного плана. Постоянные групповые обсуждения, эксперименты, анализ результатов. Использование инструментов Google и Яндекс для анализа продвижения сайта. Возможно создание конкурентной среды между различными группами по продвижению сайтов сходной тематики.
8. Эксперименты с методами внешней оптимизации. Анализ их возможного влияния на продвижение сайта.
9. Разбитие студентов на три группы по использованию методов белой, серой и черной оптимизации. Анализ краткосрочных и среднесрочных результатов. Групповое обсуждение о выводе сайтов из-под ограничений поисковых систем.
10. Провести анализ продвижения сайта и эффективности различных методов поисковой оптимизации. Составить план дальнейших действий, в том числе при наличии солидного бюджета.
11. Оформить отчет.

Предполагается решение комплексной прикладной задачи поисковой оптимизации сайта, кратко писанной выше. Задача разделена на две основные части, каждая из которых оценивается в соответствии с описанными ниже критериями.

### **Критерии оценки:**

- 19-25 баллов – работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные,

- обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
- 12-18 баллов – работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
  - 5-11 балла – работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская ошибки на дополнительные вопросы.
  - 1-4 балла – работа выполнена не полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии. Количество вопросов в задании – 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачет. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные работы.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Поисковая оптимизация сайтов» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к лабораторным работам, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Изучение дисциплины проходит с акцентом на лабораторные работы. По темам лабораторных работ разработаны учебно-методические материалы, в которых изложены подробные методические рекомендации по изучению каждой темы и выполнению заданий. Наличие таких учебно-методических и дидактических материалов позволяет каждому студенту работать в своем индивидуальном темпе, а также дополнительно прорабатывать изучаемый материал во время самостоятельных занятий.

Для успешного овладения предлагаемым курсом студент должен обладать определённой информационной культурой: навыками работы с литературой, умением определять и находить информационные ресурсы, соответствующие целям и задачам образовательного процесса, получать к ним доступ и использовать в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности. При изучении данного курса необходимо максимально использовать компьютер, изучать дополнительные информационные ресурсы.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).