

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе


И.Е. Поверинов

31 августа 2017 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационная безопасность web-ресурсов»

Специальность – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – Специалист по защите информации

Специализация – «Безопасность открытых информационных систем»

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки №1509 от 01.12.2016 г.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Доцент, к.ф.-м.н.
Старший преподаватель



Д.В.Ильин
С.О. Иванов

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры математического и аппаратного обеспечения информационных систем «30» августа 2017г., протокол №1

Заведующий кафедрой
СОГЛАСОВАНО:



Д.В. Ильин

Методическая комиссия факультета информатики и вычислительной техники «30» августа 2017г., протокол №1

Декан факультета



А.В. Щипцова

Директор научной библиотеки



Н.Д. Никитина

Начальник управления информатизации



И.П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления



В.И. Маколов

1. Цель и задачи обучения по дисциплине

Учебная дисциплина «Информационная безопасность web ресурсов» направлена на изучение принципов организации и защиты веб ресурсов.

Основными задачами дисциплины являются:

– разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;

– реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина «Информационная безопасность web-ресурсов» относится к числу дисциплин базовой части. Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин: «Основы информационной безопасности», «Открытые информационные системы».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Виртуальные частные сети», «Безопасность сетей ЭВМ», прохождения практик, государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

– способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-6).

В результате обучения по дисциплине, обучающийся должен (ЗУН):

знать:

– web стандарты и технологии, способы обеспечения безопасности web-ресурсов (31);

– особенности использования фреймворков для создания web-ресурсов (32);

уметь:

– создавать и администрировать web-ресурсы, проводить анализ их защищенности (У1);

– применять и настраивать web-технологии и средства для обеспечения информационной безопасности (У2);

владеть навыками:

– стандартами, нормами и средствами для создания и защиты web-ресурсов (Н1);

– фреймворками для создания web-ресурсов, инструментами анализа безопасности (Н2).

4. Структура и содержание дисциплины

Образовательная деятельность по дисциплине проводится:

– в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее – контактная работа);

– в форме самостоятельной работы.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (семинары, лабораторные работы, практикумы), групповые и (или) индивидуальные консультации, в том числе в электронной информационно-образовательной среде.

Обозначения:

Л – лекции, л/р – лабораторные работы, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИФР – интерактивная форма работы, К – контроль.

4.1. Содержание дисциплины

Содержание	Формируемые компетенции	Формируемые ЗУН
Раздел 1. Основы web технологий.	ОПК-3	31, Н1
Тема 1.1. World Wide Web.		
Тема 1.2. Web-сервер.		
Тема 1.3. Web-протокол		
Тема 1.4. Web-контент.		
Зачет	ОПК-3, ПК-6	31, У1, Н1
Раздел 2. Разработка web-фреймворков с учетом требований безопасности.	ПК-6	32, У1, У2, Н2
Тема 2.1. Авторизация		
Тема 2.2. Шаблоны		
Тема 2.3. Оформление		
Тема 2.4. Вики-контент		
Тема 2.5. Навигация		
Тема 2.6. Поиск		
Тема 2.7. Точки восстановления		
Тема 2.8. Плагины		
Экзамен	ОПК-3, ПК-6	32, У2, Н2

4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения

Содержание	Всего, час	Контактная работа, час			СРС, час	ИФР, час	К, час
		Л	л/р	КСР			
Раздел 1. Основы web.							
Тема 1.1. World Wide Web.	10	4	4		2	2	
Тема 1.2. Web-сервер.	6	2	2		2	2	
Тема 1.3. Web-протокол	13	6	6		1	2	
Тема 1.4. Web-контент.	9	4	4		1	2	
Зачет	2				2		
Раздел 2. Разработка web-фреймворков с учетом требований безопасности.							
Тема 2.1. Авторизация	9	2	4		3	2	
Тема 2.2. Шаблоны	8	2	4		2	2	
Тема 2.3. Оформление	8	2	4		2	2	
Тема 2.4. Вики-контент	8	2	4		2	2	
Тема 2.5. Навигация	8	2	4		2	2	
Тема 2.6. Поиск	8	2	4		2	2	
Тема 2.7. Точки восстановления	8	2	4		2	2	
Тема 2.8. Плагины	9	2	4		3	2	
Экзамен	38			2			36
Итого	144 4 з.е	32	48	2	26	24	36

5. Содержание разделов дисциплины

5.1 Лекции

Раздел 1. Основы web технологий.

Тема 1.1. World Wide Web.

Лекция 1. Всемирная паутина.

1. Структура и принципы организации WWW.

2. Сайты: понятие, особенности различных видов.

3. URL, Доменные зоны.

Лекция 2. Гипертекстовые документы.

1. HTML: структура, основные элементы, синтаксис.

2. Стили оформления: возможности, синтаксис, основные элементы

Тема 1.2. Web-сервер.

Лекция 3. Web-сервер.

1. Функции web-сервера.

2. Принцип работы web-сервера.

3. Apache: архитектура и возможности, установка и настройка.

Тема 1.3. Web-протокол

Лекция 4. Протокол обмена документами.

1. Протокол HTTP: принцип работы, структура сообщений.

2. Обработка ошибок и перенаправления.

3. Расширенные возможности.

Лекция 5. Обработка событий.

1. CGI: назначение, принцип работы, структура интерфейса.

2. Оптимизация обработки – Simple CGI, Fast CGI.

Лекция 6. Параметризация.

1. Передача параметров web-серверу.

2. Хранение результатов в cookie.

Тема 1.4. Web-контент.

Лекция 7. Препроцессинг документов.

1. Препроцессор: виды и принцип работы.

2. PHP: архитектура, принцип работы, установка и настройка.

Лекция 8. Хранение данных.

1. Хранение документов и вспомогательных файлов.

2. Особенности применения СУБД в web-ресурсов.

3. MariaDB: архитектура и возможности, установка и настройка.

Раздел 2. Разработка web-фреймворков с учетом требований безопасности.

Тема 2.1. Пользователи.

Лекция 10. Управление пользователями.

1. Передача и проверка аутентификационных данных.

2. Хранение аккаунтов клиентов.

3. Атаки нарушения аутентификации и сеансов.

Тема 2.2. Шаблоны

Лекция 11. Управление формой контента.

1. Синтаксис шаблонов

2. Хранение шаблонов и вспомогательных ресурсов.

3. Инъекции вредоносного кода.

Тема 2.3. Оформление

Лекция 12. Управление представлением контента.

1. Темы оформления.

2. Адаптивная верстка

3. Фишинг.

Тема 2.4. Вики-контент

Лекция 13. Управление пользовательским контентом.

1. Инструменты для редактирования

2. Загрузка и управление файлами.

3. Защита от нежелательного контента.

Тема 2.5. Навигация

Лекция 14. Управление связями.

1. Алиас-ссылки.
 2. Генерация ссылок. SEO оптимизация.
 3. Непроверенные переадресации и пересылки
- Тема 2.6. поиск

Лекция 15. Управление структурой.

1. Теги и метки, индексация
2. Поисковые запросы
3. Подмена формы (form spoofing).

Тема 2.7. Точки восстановления

Лекция 16. Управление состоянием.

1. Импорт и экспорт конфигурации
2. Управление версиями.
3. Нелегальное копирование контента web-сайта.

Тема 2.8. Плагины

Лекция 17. Управление функциями.

1. Архитектура расширений и модулей
2. Подключение и встраивание плагинов.
3. Межсайтовый скриптинг

5.2 Лабораторные работы

Тема	Количество часов
Лабораторная работа 1.0. Платформа web-сервера	2
Лабораторная работа 1.1. Создание статичного сайта.	2
Лабораторная работа 1.2. Web-сервер.	2
Лабораторная работа 1.3. Http-протокол.	2
Лабораторная работа 1.4. CGI-скрипты.	2
Лабораторная работа 1.5. Передача параметров.	2
Лабораторная работа 1.6. Препроцессор php.	2
Лабораторная работа 1.7. СУБД MySQL.	2
Лабораторная работа 2.1. Создание системы авторизации.	2
Лабораторная работа 2.2. Создание шаблонизатора страниц.	2
Лабораторная работа 2.3. Создание тем.	2
Лабораторная работа 2.4. Создание файлохранилища.	2
Лабораторная работа 2.5. Обработка системы управления ссылками.	2
Лабораторная работа 2.6. Создание системы поиска.	2
Лабораторная работа 2.7. Создание системы архивирования.	2
Лабораторная работа 2.8. Создание системы управления расширениями.	2
Итого	32

5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента.

Раздел 1. Основы web.

1. Изучение Linux
2. Изучение Apache
3. Изучение PHP
4. Изучение MariaDB

Раздел 2. Разработка web-фреймворков с учетом требований безопасности.

1. Атаки нарушения аутентификации и сеансов.

2. Инъекции вредоносного кода.
3. Фишинг.
4. Защита от нежелательного контента.
5. Непроверенные переадресации и пересылки
6. Подмена формы (form spoofing)
7. Нелегальное копирование контента web-сайта.
8. Межсайтовый скриптинг

6. Образовательные технологии

В соответствии со структурой образовательного процесса по дисциплине применяются следующие технологии:

- применения знаний на практике, поиска новой учебной информации;
- организации совместной и самостоятельной деятельности обучающихся (учебно-познавательной, научно-исследовательской, частично-поисковой, репродуктивной, творческой и пр.);

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода при обучении дисциплине предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий:

При обучении дисциплине применяются следующие формы занятий:

- лекции, направленные на получение новых и углубление научно-теоретических знаний, в том числе вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция, лекции-дискуссии, лекции-беседы и др.;
- лабораторные занятия, проводимые под руководством преподавателя в учебной лаборатории с использованием компьютеров и учебного оборудования, направленные на закрепление и получение новых умений и навыков, применение знаний и умений, полученных на теоретических занятиях, при решении практических задач и др.

Все занятия обеспечены мультимедийными средствами (SMART доски, проекторы, экраны) для повышения качества восприятия изучаемого материала. В образовательном процессе широко используются информационно-коммуникационные технологии.

Самостоятельная работа студентов – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они могут иметь учебный или учебно-исследовательский характер: анализ, аннотирование и конспектирование литературы по теме, подготовка к лабораторным работам, разработка проекта и др.

Формами контроля самостоятельной работы выступают проверка отчётов по результатам выполненных лабораторных работ, защита исследовательской работы. Результаты самостоятельной работы учитываются при оценке знаний на экзамене и зачёте.

7. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения учебных целей по учебной дисциплине и проводится в форме экзамена и зачета. Принимается экзамен и зачет преподавателями, читающими лекции по данной учебной дисциплине в соответствии с перечнем основных вопросов, выносимых для контроля знаний обучающихся.

7.1 Вопросы к зачету

1. Из чего состоит архитектура web?
2. Что такое web-браузер?
3. Как влияет вид сайта на стоимость?
4. Чем URI отличается от URN?
5. Опишите синтаксис и структуру html-документов.
6. Опишите основные элементы html.
7. Опишите синтаксис стилей.
8. Опишите виды и назначение селекторов.
9. Что такое web-сервер?
10. Что происходит при обращении клиента к серверу?
11. Как организован web-сервер?
12. Какие современные web-сервера существуют?
13. Какие существуют методы http-запросов?
14. В каком виде возвращается web-документ?
15. Какие существуют статусы http-ответов?
16. Как защищаются передаваемые по http-протоколу данные?
17. Опишите структуру CGI-интерфейса.
18. Какие существуют недостатки CGI?
19. Как осуществляется передача запроса CGI-приложению?
20. Чем FastCGI лучше SimpleCGI?
21. Чем отличается передача параметров через GET от POST?
22. Как передать массив через параметры запроса?
23. Где хранятся cookie?
24. Какие существуют ограничения на использование cookie?
25. Чем отличаются синтаксические и лексические препроцессоры?
26. Как формируется составной документ?
27. Опишите достоинства и недостатки PHP?
28. Как PHP помогает при обработке http-запросов и создании http-ответов?
29. Опишите особенности расположения файлов с контентом.
30. Для чего используется СУБД в web-ресурсах?
31. Как лучше хранить составные документы?
32. Какие существуют виды таблиц в MySQL/MariaDB?

7.2. Оценивание результатов зачета

Зачет проводится по окончании занятий по дисциплине до начала экзаменационной сессии в период недели контроля самостоятельной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации в форме зачета включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Оценка «зачтено» проставляется студенту, выполнившему и защитившему в полном объеме практические задания и лабораторные работы в течение семестра, чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» (п.2.1). Оценка «не зачтено» проставляется студенту, не выполнившему и (или) не защитившему в полном объеме практические задания и лабораторные работы в течение семестра, либо чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценки «неудовлетворительно».

7.3 Вопросы к экзамену

1. Опишите как в web применяются различные способы аутентификации пользователя.
2. Опишите особенности аккаунтов пользователей web-ресурса.
3. Как защититься от "человека-посредине" при аутентификации и авторизации?
4. Какие существуют уязвимости web-сессий?

5. Какие операции необходимы для генерации документов?
6. Как обрабатываются ошибки при генерации документов?
7. Какие существуют способы хранения шаблонов?
8. Как защититься от инъекций вредоносного кода?
9. Зачем оформление отделяют от структуры и контента?
10. Назовите основные способы расположения элементов на странице.
11. Опишите принципы адаптивной верстки.
12. Как проверить web-ресурс на фишинг?
13. Назовите принципы работы wiki-сайта.
14. Что нужно для загрузки файлов на сервер по протоколу http?
15. Как правильно и безопасно хранить загруженные файлы?
16. Как ограничить операции пользователя корневым каталогом web-ресурса?
17. Для решения каких задач используют алиас-ссылки?
18. Опишите правила SEO-оптимизации.
19. Как автоматически генерируются человеко-читаемые ссылки.
20. Какие существуют способы защиты от небезопасных ссылок?
21. Чем теги отличаются от меток и категорий?
22. Приведите примеры синтаксиса поисковых запросов?
23. Опишите алгоритмы поиска содержимого web-ресурса.
24. Как проверить допустимость отправляемых пользователем данных?
25. Для каких задач можно использовать резервные копии?
26. Зачем нужны разные версии одной страницы?
27. Когда необходимо создать резервную копию?
28. Как защищать контент от утечки?
29. Чем расширения отличаются от модулей?
30. Перечислите самые популярные плагины.
31. Назовите основные точки встраивания расширений.
32. Какие существуют ограничения направленные на борьбу с XSS?

7.4. Оценка результатов экзамена

Экзаменационный билет для проведения промежуточной аттестации включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Общими критериями, определяющими оценку знаний, умений и навыков на экзамене, являются:

для оценки «отлично» - наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

для оценки «хорошо» - наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильны действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

для оценки «удовлетворительно» - наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

для оценки «неудовлетворительно» - наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

8.1. Рекомендуемая основная литература

Ежегодное обновление и условия доступа перечня представлены в Приложениях к рабочей программе.

№ п/п	Наименование
1.	Сычев А.В. Перспективные технологии и языки web-разработки [Электронный ресурс] / А.В. Сычев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 493 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39643.html
2.	Ботуз С.П. Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом. Методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intranet [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.П. Ботуз. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2014. — 340 с. — 978-5-91359-132-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26917.html

8.2. Рекомендуемая дополнительная литература

Ежегодное обновление и условия доступа перечня представлены в Приложениях к рабочей программе.

№ п/п	Наименование
1.	Веселкова Т.В. Эффективная эксплуатация сайта [Электронный ресурс] : практическое пособие / Т.В. Веселкова, А.С. Кабанов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2011. — 176 с. — 978-5-394-01093-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/741.html

Нормативные правовые и методические документы в области защиты информации доступны по ссылке <https://fstec.ru/component/tags/tag/informatsionnoe-soobshchenie>

8.3. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы.

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке http://ui.chuvsu.ru/*

8.3.1 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	MS Windows/ Arch linux	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://www.archlinux.org/download/)
2.	MS Office/ LibreOffice	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://ru.libreoffice.org/)
3.	Node.js	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://nodejs.org/en/download/)
4.	PHP	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://secure.php.net/downloads.php)
5.	СУБД	лицензия университета/ свободное лицензионное соглашение (https://www.postgresql.org/download/ , https://mariadb.org/download/)

8.3.2 Базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Консультант +	

8.4. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн курсы.

№ п/п	Наименование	Условия доступа
-------	--------------	-----------------

1.	ISO 27000 Международные стандарты управления информационной безопасностью.	http://iso27000.ru
2.	Информационная безопасность. Практика информационной безопасности.	http://dorlov.blogspot.com
3.	SecurityLab. Информационный портал по безопасности.	http://www.securitylab.ru
4.	Xgu.ru.	http://xgu.ru/wiki/
5.	Российская Государственная Библиотека	http://www.rsl.ru
6.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru
7.	Фундаментальная библиотека Нижегородского государственного университета	http://www.unn.ru/library
8.	Научная библиотека Казанского государственного университета	http://isl.ksu.ru
9.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
10.	Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов	http://window.edu.ru
11.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

–ПЭВМ с доступом в интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);

–мультимедийный проектор с дистанционным управлением;

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены АРМ преподавателя и пользовательскими АРМ по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

–для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

–для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

–для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

11. Методические рекомендации по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий студенту рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. При составлении конспекта желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекционных занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. Основой для выполнения лабораторной работы являются разработанные кафедрой методические указания. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании выпускной квалификационной работы.

Формы организации студентов на лабораторных работах и практических занятиях : групповая. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями методических указаний. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.