

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b
Основание: УТВЕРЖДАЮ
Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«Реставрация изображения на магнитных
НОСИТЕЛЯХ»

Наименование ОПОП: Реставрация кинофотодокументов

Направление подготовки: 54.03.04 Реставрация

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: фотографии и народной художественной культуры

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 академ. час. / 2 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 50,3 час.

самостоятельная работа: 21,7 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выступление с докладом на конференции по теме дисциплины	5
подготовка доклада с презентацией (домашнее задание)	5
практикум (выполнение лабораторных работ)	5
практикум (выполнение практических заданий)	5
присутствие на лабораторном занятии	5
присутствие на лекционном занятии	5
присутствие на практическом занятии	5
публикация статьи по итогам конференции по теме дисциплины	5
участие в творческом конкурсе (фестивале) по теме дисциплины	5
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	5

Рабочая программа дисциплины «Реставрация изображения на магнитных носителях» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 994)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Реставрация кинофотодокументов» по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация

Составитель(и):

Мельникова Е.А., доцент кафедры , к.т.н.

Веселова С.В., доцент кафедры , к.т.н.

Рецензент(ы):

Пшеницын А.А., Генеральный директор ООО "Фотолюкс"

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фотографии и народной художественной культуры

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Е.В. Константинова

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА ИЛИ ЭБС

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель(и) дисциплины:

формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области технологии реставрации изображения на магнитных носителях.

Задачи дисциплины:

обеспечение студентов теоретическими знаниями, необходимыми в их профессиональной деятельности, с учётом современных требований к квалификации бакалавров в области реставрации кинофото документов.

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Фотомониторинг объектов культурного наследия

Основы фотокомпозиции

Съемочное мастерство

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Фотографические коллекции как часть музейных фондов

Квалиметрия кино-, фото процесса

Научно-исследовательская работа

Цвет и цветовое решение экранных произведений

Цифровая обработка кино- и фотоизображений

Цифровая реставрация и репродуцирование кинофото документов

Цифровая реставрация и репродуцирование фотографических изображений

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

Психология цвета

Колориметрия и цветоустановка в современном кинопроизводстве

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-4 — Владеет навыками формирования изобразительного решения фотоснимков и видео-произведения в реставрационной деятельности для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-4.1 — Использует информацию о современных киноплёнках и цифровых носителях, принципы фото-композиции, принципы построения цветового решения экранных образов в своей работе.

Знает: основы химической технологии реставрации кинофотоматериалов для изучения научно-технической информации

Умеет: обосновывать принятие конкретного технического решения при проведении консервационных и реставрационных работ

Владеет: методами реставрации фотографического изображения на различных носителях для составления отчета о состоянии материала

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-4 — Владеет навыками формирования изобразительного решения фотоснимков и видео-произведения в реставрационной деятельности для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-4.2 — Проводит оценку качества изображения, находит творческие решения при проведении кино-фото-видеосъемки.

Знает: современные технологии реставрации и хранения архивных фильмо-материалов с учетом стоимостной оценки основных производственных ресурсов;

Умеет: обосновывать принятие конкретного технического решения при проведении консервационных и реставрационных работ

Владеет: приемами описания состояния объекта культурного наследия

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-4 — Владеет навыками формирования изобразительного решения фотоснимков и видео-произведения в реставрационной деятельности для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-4.3 — Применяет методы и средства реализации творческого замысла при создании фото- видео-произведения.

Знает: современную фотографическую аппаратуру, принципы получения черно-белых и цветных фотографических изображений в фотографии и кинематографии

Умеет: выбирать технические средства и технологии при реализации творческого замысла при создании фото- видео-произведения

Владеет: навыками получения фотографических изображений в процессе репродуцирования и съемки, методами получения фотографических изображений

2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 академ. час. / 2 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 50,3 час.

самостоятельная работа: 21,7 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	5

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	5	Итого
Лекции	16	16
Практические	16	16
Лабораторные	16	16
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	17,5	17,5
Самостоятельная работа во время сессии	4,2	4,2
Итого	71,7	71,7

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Принципы и методы магнитной записи информации

Тема 1. 1. Магнитная запись информации. Принципы и методы

Предмет и задачи дисциплины. Ретроспективный анализ развития носителей записи информации. Носитель записи информации. Физические принципы метода магнитной записи информации. Понятие о продольной и перпендикулярной записи. Сравнительный анализ возможностей классической фотографии и магнитной записи. Области применения магнитной записи и динамика масштабов ее использования в процессе конкурентной борьбы с записью на оптические диски и электронные носители записи.

Тема 1. 2. Классификация представительных видов носителей записи информации

Классификация и строение классических магнитных носителей записи информации. Наиболее представительные альтернативные носители записи информации. Магнитные носители. Оптические диски. Проволоки, карты, диски, ленты. Порошковые и металлизированные носители магнитной записи. Методы получения металлизированных носителей. Области применения носителей записи в науке, технике и других сферах деятельности человека.

Раздел 2. Типы носителей магнитной записи, их строение и свойства

Тема 2. 1. Состав и структура магнитных носителей на триацетатной основе

Состав, строение и свойства рабочих слоев магнитных лент на триацетатной основе для кинематографии. Особенности рабочих характеристик магнитных лент на основе из триацетата целлюлозы.

Тема 2. 2. Состав и структура магнитных носителей на полиэфирной основе

Состав, строение и свойства рабочих слоев магнитных лент на полиэфирной основе для кинематографии. Особенности рабочих характеристик магнитных лент на полиэфирной основе.

Тема 2. 3. Оптические диски. Их типы и особенности

Оптические диски типа ROM. Структура информационного слоя. Основные стадии производства дисков ROM: изготовление диска-оригинала, изготовление никелевой матрицы, получение с никелевой матрицы полимерных реплик, нанесение на реплику отражающего слоя.

Оптические диски типа R. Структура информационного слоя и принципы записи на нем информации.

Оптические диски типа RW. Структура информационного слоя и принципы записи и стирания на нем информации.

Тема 2. 4. Магнитооптические диски. Полупроводниковые носители информации

Магнитооптические диски.

Пути повышения плотности записи на оптических и магнитооптических дисках и увеличения их информационной емкости. Перспективные разработки. Основные типы полупроводниковых носителей информации. Их характерные особенности, преимущества и недостатки по сравнению с магнитными и оптическими.

Раздел 3. Технология реставрации для восстановления информации на магнитных носителях

Тема 3. 1. Методы контроля качества магнитных носителей

Контроль геометрических параметров магнитных лент. Контроль качества поверхности магнитных лент. Оценка износа магнитных лент.

Тема 3. 2. Реставрация, реконструкция и восстановление изображения на магнитных носителях

Методы проведения реставрационных работ. Температурно-влажностные режимы проведения реставрационно-профилактических работ. Аппаратура для проведения реставрационно-профилактических работ.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	Принципы и методы магнитной записи информации	4	0	2	0	0	0	6
1.1	Магнитная запись информации. Принципы и методы	2	0	2	0	0	0	4
1.2	Классификация представительных видов носителей записи информации	2	0	0	0	0	0	2
2	Типы носителей магнитной записи, их строение и свойства	8	0	6	8	0	0	22
2.1	Состав и структура магнитных носителей на триацетатной основе	2	0	0	2	0	0	4
2.2	Состав и структура магнитных носителей на полиэфирной основе	2	0	2	2	0	0	6
2.3	Оптические диски. Их типы и особенности	2	0	2	2	0	0	6
2.4	Магнитооптические диски. Полупроводниковые носители информации	2	0	2	2	0	0	6
3	Технология реставрации для восстановления информации на магнитных носителях	4	0	8	8	0	0	20
3.1	Методы контроля качества магнитных носителей	2	0	4	4	0	0	10
3.2	Реставрация, реконструкция и восстановление изображения на магнитных носителях	2	0	4	4	0	0	10
	ВСЕГО	16	0	16	16	0	0	48

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Изучение принципов и методов магнитной записи информации	1,5
2	Изучение свойств и структуры магнитных носителей на полиэфирной основе	1,5

3	Изучение типов и особенностей оптических дисков	1,5
4	Изучение основных свойств и характеристик магнитно-оптических дисков и полупроводниковых носителей информации	1,5
5	Изучение методов контроля качества магнитных носителей	3
6	Изучение методов реставрации, реконструкции и восстановления изображения на магнитных носителях	3

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Изучение свойств и структуры магнитных носителей на триацетатной основе	1,5
2	Изучение свойств и структуры магнитных носителей на полиэфирной основе	1,5
3	Изучение типов, особенностей и областей применения оптических дисков.	1,5
4	Изучение основных свойств и характеристик магнитно-оптических дисков и полупроводниковых носителей информации	1,5
5	Изучение методов контроля качества магнитных носителей	3
6	Изучение методов реставрации, реконструкции и восстановления изображения на магнитных носителях	3

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Реставрация изображения на магнитных носителях».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выступление с докладом на конференции по теме дисциплины	5
подготовка доклада с презентацией (домашнее задание)	5
практикум (выполнение лабораторных работ)	5
практикум (выполнение практических заданий)	5
присутствие на лабораторном занятии	5
присутствие на лекционном занятии	5
присутствие на практическом занятии	5
публикация статьи по итогам конференции по теме дисциплины	5
участие в творческом конкурсе (фестивале) по теме дисциплины	5

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	5

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень тем докладов:

1. Ретроспективный анализ развития носителей записи информации.
2. Физические принципы метода магнитной записи информации.
3. Классификация и строение классических магнитных носителей записи информации.
4. Порошковые и металлизированные носители магнитной записи.
5. Особенности рабочих характеристик магнитных лент на триацетате целлюлозы.
6. Особенности рабочих характеристик магнитных лент на полиэфирной основе.
7. Контроль качества поверхности магнитных лент.
8. Принцип записи и считывания информации с использованием оптических дисков
9. Структура информационного слоя
10. Методы проведения реставрационных работ.
11. Оптические диски. Структура информационного слоя.
12. Состав, строение и свойства рабочих слоев магнитных лент на полиэфирной основе для кинематографии.
13. Методы получения металлизированных носителей.
14. Области применения магнитной записи.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к зачету:

1. Физические принципы метода магнитной записи информации.
2. Понятие о продольной и перпендикулярной записи.
3. Сравнительный анализ возможностей классической фотографии и магнитной записи.
4. Области применения магнитной записи.
5. Классификация и строение классических магнитных носителей записи информации.
6. Оптические диски. Структура информационного слоя.
7. Состав, строение и свойства рабочих слоев магнитных лент на полиэфирной основе для кинематографии.
8. Особенности рабочих характеристик магнитных лент на полиэфирной основе.
9. Методы получения металлизированных носителей.
10. Порошковые и металлизированные носители магнитной записи.
11. Контроль качества поверхности магнитных лент.
12. Оценка износа магнитных лент.
13. Организация реставрационного процесса на объекте.
14. Научно-реставрационная документация.

Практические вопросы к зачету:

Практические задания зачету предназначены для оценивания умений и навыков и определения уровня сформированности компетенций в части компонент: уметь, владеть.

Примеры практических заданий:

1. Оценка качества представленной магнитной записи
2. Определите тип представленной магнитной записи
3. Какие способы реставрации необходимо применить для представленного образца износа магнитной записи?

6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Обязательная аудиторная работа			
Практикум (Выполнение лабораторных работ)	2	6	12
Практикум (Выполнение практических заданий)	2	6	12
Присутствие на практическом занятии	2	8	16
Присутствие на лекционном занятии	2	8	16
Присутствие на лабораторном занятии	1	8	8
Обязательная самостоятельная работа			
Подготовка доклада с презентацией (домашнее задание)	6	1	6
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Выступление с докладом на конференции по теме дисциплины	5	1	5
Публикация статьи по итогам конференции по теме дисциплины	10	1	10
Участие в творческом конкурсе (фестивале) по теме дисциплины	15	1	15
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Система оценивания результатов обучения по дисциплине

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за экзамен, зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.1. Литература

1. Мельникова, Е. А. Реставрация фильмовых материалов [Текст] : учебное пособие / Е. А. Мельникова, Т. М. Гурьянова. - СПб. : Изд-во СПбГУКиТ, 2013. - 31 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Динов, В. Г. Реставрация архивных записей [Текст] : учебное пособие / В. Г. Динов ; Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения (СПб.). - СПб. : Изд-во СПбГУКиТ, 2009. - 16 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Архивы России: rusarchives.ru
2. Заключение-дела в России-Материалы: clevershistory.ru

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Windows

Microsoft Office

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>

Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>

Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru>

7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативными методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются:

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата.

Учебно-методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются учебный план подготовки бакалавра по направлению 54.03.04 Реставрация и профилю подготовки «Реставрация кинофотодокументов», данная рабочая программа учебной дисциплины.

Учебными материалами являются опорный конспект, рекомендации по выполнению практических, тестовые задания, контрольные вопросы, а также учебно-методические и информационные материалы, приведенные в данной рабочей программе.

Студентам следует помнить, что основными формами обучения являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа. Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и рекомендациями преподавателя. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения и является средством организации самообразования.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента на зачете.

При изучении дисциплины основной акцент делается на методы активного обучения, которые способствуют формированию знаний, профессиональных умений и навыков будущих специалистов, путем привлечения их к интенсивной познавательной деятельности; активизации мышления участников учебно-воспитательного процесса; проявлению активной позиции учащихся; самостоятельному принятию решений в условиях повышенной мотивации; взаимосвязи преподавателя и студента.

Обязательными составляющими процесса обучения являются средства, методы и способы учебной деятельности, способствующие более эффективному освоению материала студентами:

- использование на занятиях презентаций по разделам и темам дисциплины, подготовленных и преподавателем, и студентами;
- знакомство студентов с научными публикациями по рассматриваемой тематике, с материалами, представленными профессионалами, фирмами-законодателями на тематических web-сайтах;
- широкое использование мультимедийных средств при проведении практических занятий, электронных опорных конспектов при чтении лекций, предоставление студентам учебной информации на электронных носителях, Интернет-поиск;
- использование новых подходов к контролю, оцениванию достижений студентов, к стимулированию их к самостоятельной творческой деятельности.

Методические рекомендации для преподавателя представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих преподавателю оптимальным образом организовать преподавание данной дисциплины.

Данный комплекс состоит из рекомендаций по проведению лекций, практических занятий, текущего и итогового контроля.

Цель лекционных занятий состоит в рассмотрении теоретических вопросов по дисциплине «История фотографии» в логически выраженной форме. В состав лекционного курса включаются:

- конспекты лекций, разработанные в соответствии с рабочей программой по данной дисциплине;
- списки учебной литературы, рекомендуемой студентам в качестве основной и дополнительной по темам лекций, приведенной в УМК;
- тесты и задания по отдельным темам лекций для самоконтроля студентов.

Цель практических занятий – развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков в области истории мирового фотоискусства.

Практические занятия по данной дисциплине проводятся в форме семинаров, что позволяет студентам привить практические навыки самостоятельной работы с научной литературой, получить опыт публичных выступлений. Семинары способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем в области истории мирового фотоискусства и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов.

В состав практических занятий включаются:

- методика проведения практических занятий, которая включает план проведения практического занятия, объем аудиторных часов, отводимых для освоения материалов по каждой теме;
- краткие методические и практические материалы по каждой теме, позволяющие студенту более глубоко ознакомиться с сущностью обсуждаемых вопросов;
- вопросы, выносимые на обсуждение и список литературы, необходимый для целенаправленной работы студента в ходе подготовки к семинару;
- задачи для совместного и самостоятельного решения по рассматриваемой теме.

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Формы текущего и итогового контроля включают:

- тесты, позволяющие определить освоение отдельных тем учебной программы.

В состав лабораторных занятий включаются:

- методика проведения лабораторных занятий, которая включает план проведения лабораторного занятия, объем аудиторных часов, отводимых для освоения материалов по каждой теме;
- краткие методические и практические материалы по каждой теме, позволяющие студенту более глубоко ознакомиться с сущностью обсуждаемых вопросов.

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому лабораторному занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.