

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

«Фотоаппаратура»

Наименование ОПОП: Реставрация кинофотодокументов

Направление подготовки: 54.03.04 Реставрация

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: аудиовизуальных систем и технологий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 академ. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 66,4 час.

самостоятельная работа: 41,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
активная работа на занятиях	3
выступление на научной конференции по теме дисциплины	3
подготовка и написание обзора для выпускной квалификационной работы, статьи, научно-исследовательской работы	3
посещение занятий	3
практикум (выполнение всех лабораторных работ)	3
практикум (защита всех лабораторных работ)	3
участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	2

Рабочая программа дисциплины «Фотоаппаратура» 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):

Гудинов К.К. , ст. преподаватель кафедры

Рецензент(ы):

Двуреченский С.А., Генеральный директор ООО «Престиж»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры аудиовизуальных систем и технологий

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:

изучение устройства, принципов построения, конструирования и эксплуатации фотоаппаратуры.

Задачи дисциплины:

ознакомление с различными типами фотоаппаратов, а также их отдельных узлов, устройством и особенностями, классификацией, основными техническими показателями, с устройствами для печати изображений, а также способами обработки информации.

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:

нет предшествующих дисциплин

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-3 — Владеет навыками работы с современной съёмочной аппаратурой, аппаратурой оцифровки изображения, современными источниками света для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-3.1 — Использует современную съёмочную аппаратуру с учетом её устройства, принципов действия, технологии съемки.

Знает: основные тенденции развития фотоаппаратуры; требования, предъявляемые к современной фотоаппаратуре;

Умеет: осуществлять рациональную эксплуатацию различных видов фотоаппаратуры;

Владеет: основными технологиями фотосъёмочных процессов

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-3 — Владеет навыками работы с современной съёмочной аппаратурой, аппаратурой оцифровки изображения, современными источниками света для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-3.2 — Эксплуатирует съёмочную технику, источники света, находит творческие решения при проведении кино-фото-видеосъемки.

Знает: функциональную роль различных узлов фотоаппаратуры;

Умеет: осуществлять рациональную эксплуатацию различных видов фотоаппаратуры;

Владеет: классическими схемами освещения и композиции кадра при съемке портретов в студии;

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-3 — Владеет навыками работы с современной съёмочной аппаратурой, аппаратурой оцифровки изображения, современными источниками света для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-3.3 — Применяет технологии кино-фото-видео-съемки, работы с техническими средствами при цифровой реставрации фотодокументов.

Знает: Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения; устройство основных узлов фотоаппаратуры, их назначение и принципы построения; правила эксплуатации фотоаппаратуры;

Умеет: преобразовывать цифровое изображение в аналоговое и наоборот;

Владеет: методами обработки полученного фотоизображения, используя современное программное обеспечение и вспомогательные устройства.

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

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 академ. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 66,4 час.

самостоятельная работа: 41,6 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	2

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	2	Итого
Лекции	16	16
Лабораторные	48	48
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	33	33
Самостоятельная работа во время сессии	8,6	8,6
Итого	107,6	107,6

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Фотоаппаратура

Тема 1. 1. Введение

Основные этапы развития фототехники. Применение фотографии в науке, технике, жизни общества. Крупнейшие фирмы, выпускающие фотоаппаратуру, технические средства фотографии, носители информации. Роль и место цифровой фотоаппаратуры в методах записи, преобразовании и воспроизведении изображения.

Тема 1. 2. Классификация фотоаппаратуры.

Фотоаппараты обычные, специального назначения, системы APS, одноступенного фотопроцесса, цифровые. Классификация цифровой фотоаппаратуры. Область применения. Основные промышленные образцы.

Тема 1. 3. Устройство фотоаппарата.

Основные и вспомогательные узлы фотоаппарата, их назначение. Требования, предъявляемые к основным узлам.

Тема 1. 4. Затворы фотоаппаратов.

Основные виды затворов и их характеристики. Апертурные и фокальные затворы. Лепестковые затворы. Шторные, ламельные и веерные затворы. Устройство и расчёт основных элементов. Электронные затворы. Принцип построения и устройства системы управления затвором.

Тема 1. 5. Объективы фотоаппаратов.

Типы объективов, применяемых в фотоаппаратуре и их основные характеристики. Способы крепления объективов к фотоаппарату. Оправа объектива: конструкция, маркировка, шкалы, значения символов. Диафрагма объектива: постоянная, нажимная, прыгающая. Семейства объективов. Насадки.

Тема 1. 6. Визирно-дальномерные устройства фотоаппаратов.

Классификация. Рамочные визиры. Оптические визирно-дальномерные устройства. Зеркальное визирование. Жидкокристаллические дисплеи. Погрешности визирных устройств.

Тема 1. 7. Системы наводки объективов фотоаппаратов на резкость в ручном режиме.

Фокусировка с помощью дистанционной шкалы, по матовому стеклу, с помощью оптических клиньев и микрораstra, при помощи дальномера.

Тема 1. 8. Вспомогательные устройства фотоаппаратуры.

Автоспуск. Синхроконтакты, счетчики кадров, блокировки, системы электронной и оптической стабилизации изображения. Встроенные и автономные импульсные источники света. Крепление фотоаппаратов на штативе.

Тема 1. 9. Автоматизация фотосъёмочных процессов.

Автоматическое определение величины экспозиции. Фотоэкспонетры. Режимы замера экспозиции. Системы автоматической фокусировки объектива. Разновидности. Достоинства и недостатки. Фотоаппаратура для одноступенного фотопроцесса. Фотоаппаратура с программным управлением.

Тема 1. 10. Блок-схема цифрового фотоаппарата (ЦФА).

Основные узлы, отличающиеся от фотоаппарата с аналоговым носителем: фотопреобразователь, аналогово-цифровой преобразователь, процессор, носитель записи, дополнительные устройства. Их назначение в процессе записи, преобразования и хранения информации.

Тема 1. 11. Приборы с зарядовой связью, как основные фотопреобразователи в цифровых фотоаппаратах.

Принцип работы и разновидности. Вывод зрительной информации в аналого-цифровом преобразователе.

Тема 1. 12. Цифровые носители информации.

Основные требования к ним. Разновидности.

Тема 1. 16. Технические средства фотографии.

Аппаратура для изготовления фотоснимков. Фотоувеличители, копировальные станки. Фоторепродукционные установки. Автоматы для фотопечати. Фотопринадлежности. Сменные объективы и видоискатели. Съёмные дальномеры. Оптические насадки. Приставки для макросъёмки. Удлинительные кольца. Бленды. Светофильтры. Насадочные линзы. Штативы. Адаптеры. Конвертеры. Переходные кольца. Тросики. Наглазники. Вспомогательное оборудование. Осветительные приборы. Боксы.

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	Фотоаппаратура	16	0	48	0	0	0	64
1.1	Введение	0	0	0	0	0	0	0 *
1.2	Классификация фотоаппаратуры.	1	0	12	0	0	0	13
1.3	Устройство фотоаппарата.	1	0	0	0	0	0	1
1.4	Затворы фотоаппаратов.	1	0	0	0	0	0	1
1.5	Объективы фотоаппаратов.	1	0	12	0	0	0	13
1.6	Визирно-дальномерные устройства фотоаппаратов.	1	0	0	0	0	0	1
1.7	Системы наводки объективов фотоаппаратов на резкость в ручном режиме.	1	0	8	0	0	0	9
1.8	Вспомогательные устройства фотоаппаратуры.	1	0	0	0	0	0	1
1.9	Автоматизация фотосъёмочных процессов.	1	0	0	0	0	0	1
1.10	Блок-схема цифрового фотоаппарата (ЦФА).	1	0	0	0	0	0	1
1.11	Приборы с зарядовой связью, как основные фотопреобразователи в цифровых фотоаппаратах.	1	0	0	0	0	0	1
1.12	Цифровые носители информации.	1	0	0	0	0	0	1
1.13	Основные технические характеристики ЦФА.	1	0	4	0	0	0	5
1.14	Особенности эксплуатации ЦФА по сравнению с аналоговыми фотоаппаратами.	1	0	4	0	0	0	5
1.15	Блок-схема комплекса для получения изображения при помощи ЦФА. Различные варианты.	1	0	4	0	0	0	5
1.16	Технические средства фотографии.	2	0	4	0	0	0	6
	ВСЕГО	16	0	48	0	0	0	64

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
-------	---------------------------------	---------------------

1	Изучение принципиальных схем, устройства; сравнительный анализ основных узлов и механизмов фотоаппаратов различных типов.	9
2	Исследование глубины резко изображаемого пространства объектива фотоаппарата	9
3	Определение технических показателей шторного затвора фотоаппарата.	6
4	Изучение правил эксплуатации съемочного, технологического и проекционного фотооборудования, методики обработки фотоматериалов и изготовления фотоснимков.	3
5	Изучение устройства и правил эксплуатации цифрового фотоаппарата. Фотосъемка и редактирование цифровых растровых изображений.	3
6	Сканирование и редактирование цифровых растровых изображений.	3
7	Оцифровка аналогового изображения.	3

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Форматы записи изображения. Интерфейс сканера на примере различных устройств.	6
2	Исследование качества изображения при сканировании с различными способами освещения кадра черно-белых и цветных пленок. Сканирование на просвет и на отражение, в направленном и диффузном свете, в видимом и ИК-излучении.	6

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 «Фотоаппаратура».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
активная работа на занятиях	3
выступление на научной конференции по теме дисциплины	3
подготовка и написание обзора для выпускной квалификационной работы, статьи, научно-исследовательской работы	3
посещение занятий	3
практикум (выполнение всех лабораторных работ)	3
практикум (защита всех лабораторных работ)	3

участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	2

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой:

1. Классификация фотоаппаратов.
2. Устройство фотоаппарата. Основные и вспомогательные узлы.
3. Технические характеристики затворов.
4. Классификация затворов. Основные виды затворов.
5. Лепестковые затворы. Устройство. Принцип работы. Характеристики.
6. Шторные затворы. Устройство. Принцип работы. Характеристики.
7. Ламельные и веерные затворы. Устройство. Принцип работы. Характеристики.
8. Классификация объективов. Основные характеристики объективов.
9. Характеристики объективов (конструктивные, фотометрические, качества изображения).
10. Глубина резко изображаемого пространства и глубина резкости объективов. Гиперфокальное расстояние.
11. Оправа объектива: конструкция, маркировка, шкалы. Шкала глубины РИП.
12. Основные технические характеристики ЦФА.
13. Оптические визирные устройства фотоаппарата. Классификация. Достоинства и недостатки.
14. Рамочные и телескопические визирные устройства. Разновидности. Достоинства и недостатки.
15. Зеркальные визирные устройства. Достоинства и недостатки.
16. Системы наводки объектива на резкость.
17. Наводка на резкость по матовому стеклу, с помощью оптических клиньев и микрорастра.
18. Наводка на резкость при помощи монокулярного дальномера. Устройство и принцип работы дальномера.
19. Классификация фотоаппаратов.
20. Устройство фотоаппарата. Основные и вспомогательные узлы.
21. Технические характеристики затворов.
22. Классификация затворов. Основные виды затворов.
23. Лепестковые затворы. Устройство. Принцип работы. Характеристики.
24. Шторные затворы. Устройство. Принцип работы. Характеристики.
25. Ламельные и веерные затворы. Устройство. Принцип работы. Характеристики.
26. Классификация объективов. Основные характеристики объективов.
27. Характеристики объективов (конструктивные, фотометрические, качества изображения).
28. Глубина резко изображаемого пространства и глубина резкости объективов. Гиперфокальное расстояние.
29. Оправа объектива: конструкция, маркировка, шкалы. Шкала глубины РИП.
30. Основные технические характеристики ЦФА.

31. Оптические визирные устройства фотоаппарата. Классификация. Достоинства и недостатки.
32. Рамочные и телескопические визирные устройства. Разновидности. Достоинства и недостатки.
33. Зеркальные визирные устройства. Достоинства и недостатки.
34. Системы наводки объектива на резкость.
35. Наводка на резкость по матовому стеклу, с помощью оптических клиньев и микрораstra.
36. Наводка на резкость при помощи монокулярного дальномера. Устройство и принцип работы дальномера.
37. Вспомогательные устройства фотоаппаратов: Автоспуск. Синхроконтaкт. Счетчик кадров. Блокировки и др.
38. Автоматическое определение экспозиции. Фотоэкспонометры. Классификация. Устройство. Принцип работы.
39. Экспонометрические устройства с полуавтоматической системой установки экспозиции. Устройство. Принцип работы.
40. Автоматические экспонометрические устройства. Устройство. Принцип работы. Разновидности.
41. Активные системы автоматической фокусировки объектива. Разновидности. Принцип работы. Достоинства и недостатки.
42. Пассивные системы автоматической фокусировки объектива. Принцип работы. Достоинства и недостатки.
43. Съёмочные светофильтры. Классификация. Назначение.
44. Фотопринадлежности для съёмки. Назначение.
45. Электронные импульсные осветители (фотовспышки). Основные характеристики. Синхронизация с апертурными и фокальными затворами.
46. Классификация цифровых фотоаппаратов. Основные характеристики.
47. Устройство цифрового фотоаппарата. Структурная схема ЦФА. Назначение элементов.
48. Фотопреобразователи цифровых фотоаппаратов. Разновидности. Принцип работы.
49. Цифровые носители записи информации фотоаппаратов. Разновидности. Характеристики. Достоинства и недостатки.
50. Жидкокристаллические дисплеи фотоаппаратов. Устройство. Принцип работы.

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)
Семестр 3			
Обязательная аудиторная работа			
Практикум (Защита всех лабораторных работ)	2	7	14
Практикум (Выполнение всех лабораторных работ)	2	7	14
Посещение занятий	1	32	32
Обязательная самостоятельная работа			
Активная работа на занятиях	10	1	10
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Участие в общественно-полезном или культурном мероприятии, связанном с дисциплиной	10	1	10
Подготовка и написание обзора для выпускной квалификационной работы, статьи, научно-исследовательской работы	10	1	10
Выступление на научной конференции по теме дисциплины	10	1	10
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. Фотография. Создание великолепных снимков [Текст] : пер. с англ. / ред.: Н. Гринчик, К. Каверин, Е. Каляева. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 224 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Лекции, семинары, мастер-классы, практические занятия по фототехнике.
<http://shuleko.ru/lekc.asp>

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Фотоаппаратура» не предусмотрено.

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>

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

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

Для успешного усвоения материала необходимо предоставить каждому студенту материал, отражающий основные положения теоретических основ и практических методов дисциплины.

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предлагается использовать тестовые задания.

Содержание лекции должно отвечать следующим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, чёткость и ясность изложения материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.
- отчётность: в конце 3 семестра зачёт, в конце 4 семестра - экзамен по курсу.

Содержание лекции должно отвечать ряду принципов: целостность, научность, доступность, систематичность и наглядность.

При чтении лекций необходимо соблюдение ряда педагогических правил:

- взаимосвязь изучаемого материала с ранее изученным, постепенное повышение сложности рассматриваемых вопросов;
- взаимосвязь частей изучаемого материала;
- обобщение изученного материала;
- стройность изложения материала по содержанию и внешней форме его подачи, рубрикация курса, темы, вопроса;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Отбор материала для лекции определяется ее темой. Не следует планировать чтения на лекциях всего предусмотренного программой материала в ущерб полноте изложения основных вопросов. Лекция должна содержать столько информации, сколько может быть усвоено аудиторией в отведенное время.

Лекцию нужно разгружать от части материала, переносить его на самостоятельное изучение. Самостоятельно изученный студентами материал, наряду с лекционным, выносится на зачет.

Кроме того, при выборе объема лекции необходимо учитывать возможность «среднего» студента записать ту информацию, которую он должен обязательно усвоить. Следует учесть, что степень сложности лекционного материала должна соответствовать уровню развития и имеющемуся запасу знаний и представлений студентов. Стремясь к доступности изложения, нельзя снижать его научность.

Лабораторные и практические работы

Лабораторные и практические работы поставлены так, что они выполняются студентами по бригадам. Это позволяет применять такие интерактивные технологии обучения как работа в малых группах, метод учебного сотрудничества.

По выполнении лабораторной или практической работы студенты защищают ее в устной форме. Наличие оформленного отчета является при этом обязательным.

Начинать работы следует с вводного занятия.

Порядок проведения цикла работ в семестре:

Вводное занятие

Содержание:

- постановка задачи цикла;
- инструктаж по технике безопасности (основной и дополнительный) с регистрацией в журнале по ТБ;
- разделение студентов на бригады;
- объявление графика проведения работ, выполняемых каждой бригадой;
- ознакомление с установками для выполнения работ;
- ознакомление с правилами выполнения отчётов и устной отчётности за работы.

Выполнение работы

Работа на установках, необходимые измерения и расчёты, занесение в черновики. Предъявление результатов преподавателю. Преподаватель должен проставить на черновике подпись и дату проведения работы. Защита лабораторных работ и предъявление отчётов.

Проверка степени овладения студентом материалом выполненной работы и теоретическим материалом по данной работе оценивается по окончании работы в два этапа: предварительное индивидуальное тестирование с помощью карт программного опроса, при положительном результате - защита практической работы бригадой.

Правила оформления отчётов и их содержание указаны в методических указаниях по выполнению работ.

Без выполнения и защиты работ студент не допускается к зачёту с оценкой и экзамену.

Изучать разделы дисциплины рекомендуется по темам в соответствии с содержанием рабочей программы дисциплины, придерживаясь следующего порядка:

1. Ознакомиться с программой по этой теме.
2. Проработать лекционный материал и страницы рекомендованных учебных пособий, которые раскрывают содержание данной темы. Отметить вопросы, которые оказались непонятными.
3. По возможности получить консультацию преподавателя, если непонимание частных вопросов препятствует дальнейшему пониманию дисциплины.
4. В процессе изучения следует дополнить конспект лекций материалами, изученными самостоятельно. Такой конспект позволит улучшить теоретическую подготовку и сэкономит время при подготовке к зачёту с оценкой и экзамену.

В процессе самостоятельного изучения тем дисциплины следует придерживаться основных правил, позволяющих эффективно усваивать изучаемый материал:

1. При изучении критически осмысливать формулы, их выводы, схемы и чертежи.
2. Каждое положение должно быть самостоятельно доказано студентами. Нужно не только понять материал литературного или лекционного источника, но и уметь его самостоятельно изложить.
3. Закончив изучение конкретной темы, нужно обязательно ответить на все вопросы для самопроверки, перечисленные в методических указаниях для студентов по дисциплине.

Для более полного и всестороннего изучения дисциплины может быть использована указанная дополнительная литература и Интернет-ресурсы.