

Рабочая программа «Основы цифровой фотографии»

Учебно-тематический план

№ п/п	Темы, предметы	Количество часов		
		Всего	Лекции	Практические занятия
1	2	3	4	5
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	
2.	История фотографии	1	1	
3.	Фотокамера	6	2	4
4.	Объектив	4	2	2
5.	Резкость снимка. Способы фокусировки и наводки на резкость	3	1	2
6.	ГРИП (глубина резко изображаемого пространства)	3	1	2
7.	Экспозиция и баланс белого	3	1	2
8.	Свет и освещение. Высокий и низкий ключ	6	2	4
9.	Портретная фотосъемка. Композиция, поза, ракурс, освещение. Правовые и этические аспекты фотосъемки людей	6	2	4
10.	Основы фотокomпозиции	4	2	2
11.	Использование фотовспышки	3	1	2
12.	RAW	3	1	2
13.	Цифровая обработка фотографий и RAW-конвертация	3	1	2
14.	Промежуточная аттестация	1	1	-
15.	Итоговая аттестация	1	-	1
	Итого	50	20	30

Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности

Знакомство с программой обучения. Техника безопасности. Техническое оснащение начинающего фотолобителя, фототехника и оборудование. Требования безопасности при эксплуатации фототехники, студийных осветительных приборов и электрооборудования; безопасная установка стоек, штативов и фонового оборудования, организация проводов и кабелей, требования безопасности при проведении выездной фотосъемки.

Тема 2. История фотографии

Предыстория изобретения фотографии. Ньепс, Дагер, Тальбот. Краткая история фотографии от изобретения и до наших дней.

	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы цифровой фотографии»	
		Стр. 7

Тема 3. Фотокамера

1. Устройство и принцип действия фотокамеры. Объектив, диафрагма, затвор, светочувствительная матрица, видоискатель. Понятие об экспозиции.
2. Виды цифровых фотокамер: компактные, зеркальные, беззеркальные. Понятие о форматах матрицы: полный кадр, APS-C, Micro 4/3 и др. Краткий обзор пленочных и иных форматов в историческом контексте.
3. Выдержка. Строение стандартной шкалы выдержек. Степень экспозиции. Промежуточные значения выдержки. Полступени, треть ступени.
4. Роль выдержки при съемке движущихся объектов (заморозить/смазать). Примеры: съемка спортивных соревнований, съемка с проводкой, съемка воды, съемка фейерверков и т.д.
5. «Шевеленка». Рекомендации по выбору выдержки при съемке с рук. Назначение штатива, монопода, оптического стабилизатора изображения. Рекомендации по выбору штатива. Что делать, если нет штатива?
6. Диафрагма. Устройство диафрагмы. Строение стандартной шкалы диафрагм.
7. Светочувствительность ISO. Влияние значения ISO на экспозицию, уровень цифрового шума и качество изображения.
8. Основные режимы работы фотокамеры: Ручной режим (M), Режим приоритета диафрагмы (Av, A), Режим приоритета выдержки (Tv, S), Программный режим (P), его отличия от режима AUTO. Рекомендации по использованию различных режимов.

Практическое занятие: Использование на практике режимов экспонирования. Отработка навыка: правильно держать фотоаппарат и нажимать спуск. Приёмы кадрировки при съёмке.

Тема 4. Объектив

1. Фокусное расстояние. Его влияние на угол зрения и масштаб изображения. Объективы с фиксированным фокусным расстоянием (фикс-объективы) и объективы с переменным фокусным расстоянием (зум-объективы).
2. Понятие нормального, короткофокусного и длиннофокусного объектива. Зависимость от размера кадра (формата камеры). Влияние фокусного расстояния на передачу линейной перспективы.
3. Типовые случаи использования короткофокусных объективов: съемка широких видов, съемка в тесных условиях (интерьер, городской пейзаж), ради эффекта «рыбий глаз».

	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы цифровой фотографии»	Стр. 8
---	---	--

4. Портретные объективы. Искажение формы лица при съемке с близкого расстояния. Рекомендации по выбору фокусного расстояния объектива в зависимости от крупности плана (ростовой портрет, поколенный портрет, поясной портрет, крупный план, сверхкрупный план). Преимущества использования длиннофокусной оптики при съемке предметов и при макросъемке.

5. Телеобъективы, типовые случаи их применения: спортивный репортаж, съемка животных и т.п. Использование телеобъективов «для сжатия» перспективы / создания более адекватного представления об относительных размерах предметов. Телеконверторы.

6. Рекомендации по выбору оптики (фокусное расстояние, фикс-объективы и зум-объективы разной кратности).

7. Макросъемка. Макрообъективы, удлинительные кольца и макронасадки.

8. Эффект схождения вертикальных линий при наклоне камеры. Рекомендации по съемке портретов, архитектуры. Шифт-объективы. Крупноформатные камеры. Программная коррекция перспективных искажений при постобработке цифрового изображения.

9. Понятие о дисторсии. Положительная и отрицательная дисторсия. Объектив «рыбий глаз».

Практическое занятие: Фотосъемка с различными объективами.

Тема 5. Резкость снимка. Способы фокусировки и наводки на резкость.

1. Автофокус.
2. Точки фокусировки.
3. Интеллектуальные режимы работы автофокуса.

Тема 6. ГРИП. Глубина резко изображаемого пространства.

Зависимость ГРИП от значения диафрагмы, фокусного расстояния объектива, расстояния до объекта съемки. Репетир диафрагмы. Понятие о гиперфокальном расстоянии.

Практическое занятие: Использование рекомендаций по выбору точки фокусировки и глубины резкости. Фотосъемка в разных режимах фокусировки. Практика по съемке с ГРИП.

	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы цифровой фотографии»	
		Стр. 9

Тема 7. Экспозиция и баланс белого.

1. «Количество света». Освещенность. Диапазон освещенностей, с которыми имеет дело фотография. Яркость. Коэффициент отражения. Контраст сюжета и контраст освещенности.
2. Динамический диапазон цифровой фотокамеры. Передача деталей в светах и тенях. Пересветы и провалы в тенях. Использование гистограммы для контроля экспозиции. Особенности экспонирования при съемке в JPEG и RAW.
3. Встроенные и внешние экспонометры. Замер по яркости. Виды TTL экспонометра: интегральный, средневзвешенный, матричный, точечный.
4. Причина ошибок экспозиции. Необходимость экспокоррекции при съемке светлых сюжетов, при съемке темных сюжетов, при наличии источника света в кадре.
5. «Эталонная» экспозиция – замер по освещенности / по эталонной серой карте.
6. «Творческая» экспозиция.
7. Экспозиционная вилка.
8. Анализ гистограммы снимка.

Практическое занятие: Фотосъемка с разными режимами экспонометра. Баланс белого, по серой карте.

Тема 8. Свет и освещение. Высокий и низкий ключ

1. Роль освещения для выявления контурной формы, объема и фактуры предметов.
2. Качество света. Его составляющие:
 - направление освещения (переднее, передне-боковое, боковое, задне-боковое, контровое; верхнее, горизонтальное, нижнее, зенитное);
 - контраст освещения (нормальный, высокий, низкий), 1:3, 1:4 – четкая светотень. Повышенный контраст. Низкий контраст: 1:2, 1:1, 5:0 (нулевой) контраст – предметы и тона сливаются. Повышенный контраст;
 - характер освещения (направленное и рассеянное освещение);
 - зависимость качества освещения от погоды, времени суток, широты местности и т.п.
3. Студийное оборудование. Непрерывные и импульсные студийные осветительные приборы. Световые модификаторы: рефлекторы, тубусы, соевые насадки, зонты, софт-боксы. Светофильтры. Стойки и фоны.

	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы цифровой фотографии»	_____ Стр. 10
---	---	-------------------------------------

4. Флешметр. Рекомендации по использованию.
5. Виды (функции) студийного освещения: рисующий, заполняющий, контровой, фоновый и моделирующий свет.
6. Высокий ключ - способ тонального решения изображения с преобладанием светлых тонов. Низкий ключ - способ тонального решения с преобладанием темных тонов и выраженными световыми акцентами.

Практическое занятие: Демонстрация схем освещения. Пробная фотосъемка при естественном и искусственном освещении.

Тема 9. Портретная фотосъемка. Композиция, поза, ракурс, освещение.

Правовые и этические аспекты фотосъемки людей

1. Основы портретной фотосъемки. Понятие портретной фотографии. Основные задачи портрета. Передача внешнего облика, характера и эмоционального состояния человека средствами фотографии. Виды портрета по крупности плана: крупный и сверхкрупный план, погрудный портрет, поясной портрет, поколенный портрет, ростовой портрет, портрет человека в окружающей среде. Выбор крупности плана в зависимости от художественной задачи.
2. Положение модели и выбор ракурса. Основные положения головы относительно камеры: анфас, профиль, поворот в три четверти, промежуточные ракурсы. Выбор точки съемки и высоты расположения камеры. Влияние фокусного расстояния, дистанции съемки и ракурса на передачу пропорций лица и фигуры. Типичные ошибки при выборе ракурса.
3. Поза, положение рук и пластика тела. Естественность позы. Положение корпуса, головы, плеч и рук. Работа с кистями рук. Избежание визуально неудачного кадрирования частей тела. Создание динамичной или статичной позы в зависимости от художественной задачи. Взаимодействие фотографа с моделью во время съемки.
4. Взгляд, мимика и эмоциональное состояние модели. Направление взгляда: в объектив, за пределы кадра, на объект внутри кадра. Использование взгляда и мимики для формирования характера портрета. Работа фотографа с моделью для получения естественных выражений лица и поз.

	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы цифровой фотографии»	
		Стр. 11

5. Фон и композиция портрета. Выбор фона в зависимости от характера портрета. Сочетание модели и окружающего пространства. Размещение человека в кадре. Правило третей и другие композиционные приемы. Свободное пространство по направлению взгляда и движения. Отделение модели от фона с помощью: глубины резкости, освещения, тонального и цветового контраста, композиционного построения.

6. Освещение при портретной съемке. Использование естественного и искусственного освещения. Основные направления света: фронтальный, боковой, переднебоковой, контровой. Использование рисующего, заполняющего и фоновых светов. Особенности портрета в высоком и низком ключе. Влияние жесткости и направления света на форму лица, фактуру кожи и эмоциональное восприятие портрета.

7. Правовые аспекты фотосъемки человека и использования его изображения. Право гражданина на охрану изображения в соответствии со статьей 152.1 Гражданского кодекса Российской Федерации. Разграничение фотосъемки человека, обнародования фотографии и дальнейшего использования изображения гражданина. Условия получения согласия на обнародование и использование изображения.

8. Этические аспекты портретной фотосъемки. Уважительное взаимодействие фотографа и модели. Согласование цели фотосъемки, предполагаемого характера фотографий, допустимой позы и ракурса, использования реквизита, границы допустимой обработки фотографии, предполагаемой публикации фотографий. Этическая сторона съемки детей и иных лиц, которые в силу возраста или обстоятельств могут быть более уязвимы.

Практическое занятие: фотосъемка портрета при естественном и искусственном освещении. Практическая отработка: выбор крупности плана, съемка анфас, в профиль и в ракурсе три четверти, выбор точки съемки, работа с позой, руками и направлением взгляда, выбор фона, применение различной глубины резкости, работа с естественным и искусственным освещением, съемка портрета в светлой и темной тональности. Разбор полученных фотографий. Анализ композиции, освещения, ракурса, технического и художественного качества изображения.

	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы цифровой фотографии»	
		Стр. 12

Практическое задание по правовым аспектам: определение ситуаций, в которых требуется согласие гражданина на использование изображения, и ситуаций, когда законодательством предусмотрены исключения.

Тема 10. Основы фотокомпозиции

1. Составляющие хорошего снимка. Понятие о композиции. Роль композиции. Завершенность композиции. Единство и разнообразие. Симметрия и асимметрия. Порядок и хаос.
2. Тональный и линейный рисунок кадра. Влияние освещения, точки съемки и ракурса.
3. Понятие крупности плана. Общий, средний, крупный, сверхкрупный (деталь) план.
4. Зрительный центр композиции. Тональный и линейный акценты. Ведущие линии. Открытые и замкнутые композиции. Другие способы выделения главного. Мнимые линии.
5. Уравновешенные и неуравновешенные композиции. Понятие зрительного веса.
6. Размещение предметов и линий в кадре. Правило третей. Золотое сечение.
7. Плоские и пространственные композиции. Перекрытие объектов. Линейная и тональная перспектива. Роль переднего плана.
8. Движение в кадре. Выбор момента съемки. Расположение движущегося объекта в кадре. Диагональные композиции.
9. Типичные ошибки. Разобрать снимки с предыдущего занятия.
10. Основные жанры фотографии: портрет, пейзаж, натюрморт, репортаж, жанровая фотосъемка.

Практическое занятие: В студии: фотосъемка портрета и группы людей, предметная фотосъемка. На улице: фотосъемка городского и природного пейзажа.

Тема 11. Использование фотовспышки

1. Недостатки встроенной фотовспышки: малая мощность, «эффект красных глаз», недостаточная гибкость (неповоротная).
2. Виды внешних (мобильных) вспышек: согласованные и несогласованные, автоматические и неавтоматические (устаревшие), неповоротные, поворотные только вверх, поворотные во все стороны, вспышки типа «молоток». Ведущее число.

3. TTL – и ручной режим работы вспышки, накамерное и вынесенное использование, оптическая и радиосинхронизация, экспокоррекция вспышки, синхронизация по первой и второй шторке.

4. Улучшение качества освещения при съемке со вспышкой: Использование рассеивателей, отражателей, софт-боксов для вспышек. Направление вспышки в потолок, стены. Предостережения и практические советы. Вынесение вспышки в сторону от фотоаппарата. Использование нескольких согласованных вспышек.

5. Заполняющая вспышка – использование встроенной или внешней вспышки для подсветки теней. Экспокоррекция вспышки.

6. Медленная синхронизация – съемка на длительной выдержке со вспышкой. Синхронизация по первой и второй шторке.

6. Режим «стробоскоп».

7. Свободное использование вспышки (вспышка как световая кисть).

Практическое занятие: Фотосъемка с внешней фотовспышкой в помещении и на улице.

Тема 12. Формат RAW: назначение, особенности, преимущества и ограничения

1. Основные применения файлов такого типа.
2. Просмотр.
3. Редактирование.
4. Особенности формата.
5. Достоинства
6. Недостатки
7. Конвертеры

Практическое занятие: Обработка RAW файлов.

Тема 13. Цифровая обработка фотографий и RAW-конвертация

1. Программные средства обработки цифровых изображений. Интерфейс и основные инструменты RAW-конвертеров и графических редакторов. Adobe Lightroom, Adobe Photoshop, Capture One, darktable или иное программное обеспечение с аналогичными функциональными возможностями.

2. Конвертация RAW-файлов. Коррекция экспозиции, баланса белого, яркости и контраста. Работа со светом и тенями. Цветокоррекция. Шумоподавление. Кадрирование и выравнивание изображения. Основы локальной коррекции. Понятие слоев и масок. Перевод изображения в монохром. Экспорт изображения в JPEG и иные распространенные форматы.

Практическое занятие: обработка контрольных RAW-файлов. Выполнение базовой тональной и цветовой коррекции. Подготовка итогового изображения к сохранению и публикации.

Тема 14. Итоговая практическая работа

Практическое занятие: Выполнение итоговой практической работы – предоставлении серии из 10 фотографий. Анализ выполненных работ. Подведение итогов освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы обучающиеся приобретают теоретические знания и практические навыки.

Должен знать: правила техники безопасности, устройство фотоаппарата и фотографическую оптику, правила построения композиции, свет и освещение, экспозиция и экспокоррекция, принцип получения изображения, основы портретной фотосъемки, принципы работы с RAW-файлами, основные возможности программного обеспечения для обработки цифровых изображений.

Должен уметь: использовать фотоаппарат и объективы, проводить фотосъемку при искусственном, естественном и смешанном освещении; обрабатывать фотоматериал на компьютере, выбирать режим съемки, определять параметры экспозиции, применять выдержку, диафрагму и ISO, выбирать фокусное расстояние, управлять глубиной резкости, использовать естественный и искусственный свет, применять принципы композиции, выполнять базовую RAW-конвертацию, выполнять цветокоррекцию и тональную коррекцию, использовать внешнюю вспышку.