

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
чл.-корр. РАН Еремин Н.Н.



«18» декабря 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

В-ПД Цифровая научная фотография

Направление подготовки/ специальность:
05.03.01 Геология

Профиль программы бакалавриата:
Геохимия

Форма обучения:
Очная

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Цифровая научная фотография**» разработан на основе ОС по специальности/направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденного приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции)

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Цифровая научная фотография

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-4. Б.	Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.; (формируется частично).	Б.ОПК-4. И-1. Владеет навыками использования современных методов полевых геологических работ. Б.ОПК-4. И-2. Применяет методы полевых исследований для получения информации при решении задач профессиональной деятельности.	возможности современных цифровых фотокамер, а также специальные методики и способы обработки цифровых изображений.	осуществлять выбор необходимого оборудования и методику съемки геологических объектов в различных условиях.	техниками получения исходных фотоматериалов геологических объектов для дальнейшего создания фотоизображений с высоким разрешением и правильной цветопередачей, в том числе панорамных и макро-изображений.
2	ОПК-3.Б.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки.; (формируется частично).	Б.ОПК-3. И-2. Владеет базовыми навыками получения информации (полевой, камеральной, лабораторной) для решения стандартных задач профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки. Б.ОПК-3. И-3.	методики программной обработки фотоизображений.	осуществлять программную обработку фотоизображений с целью получения изображений геологических объектов с высоким разрешением и правильной цветопередачей.	методиками создания требуемых для отчетных материалов фотоизображений, в том числе панорамных и макроизображений.

			Владеет базовыми навыками обработки и интерпретации информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки.			
--	--	--	--	--	--	--

Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2. Текущий контроль

Для текущего контроля успеваемости студентов курсу «**Цифровая научная фотография**» используются устные опросы, проводимые на каждом семинарском занятии, собеседование при приеме результатов самостоятельной работы. По итогам обучения проводится зачет.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине применяется для всех типов контроля.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля

Тема 1. Факторы, определяющие качество фотографий.

Тема 2. Взаимозаменяемость экспонетрических пар и ее границы. Определение оптимальных соотношений параметров съемки для достижения максимального разрешения.

Тема 3. Связь характера освещения и цветовой температуры снимка.

Тема 4. Принципиальная разница форматов jpeg и raw с точки зрения обработки изображения. Способы контроля и нормализации цветового баланса при конвертации фотоизображения. Способы регулировки динамического диапазона при конвертации фотоизображения.

Тема 5. Параллакс при съемке серий изображений и проблемы, связанные с ним. Нодальная точка и величина перекрытия по площади кадров.

Тема 6. Особенности макрообъективов, другие возможности увеличения масштаба съемки.

Тема 7. Виды шума и способы его подавления. Уменьшение потерь в детализации при изменении размера файла изображения.

3. Оценочные средства по промежуточной и итоговой аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

1. Выбор оптимального оборудования в зависимости от задач геологической фотосъемки. Типы искажений (аббераций).
2. Возможные варианты решения проблемы недостаточной освещенности.
3. Преимущества съемки в формате RAW. Влияние ИСО на детализацию финального снимка.
4. Способы контроля и нормализации цветового баланса при конвертации фотоизображения.
5. Способы регулировки динамического диапазона при конвертации фотоизображения
6. Способы регулировки экспозиции по всей площади панорамы.
7. Увеличение глубины резкости при макросъемке – физические границы и программный способ их обхода. Причины возникновения геометрических несогласий.
8. Требования к изображениям для печати и электронных версий.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Оценка результатов обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания о способах, в т.ч. специальных, фотосъемки геологических объектов (устный опрос)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Навыки владения методами фотосъемки геологических объектов и дальнейшей обработки изображений (устный опрос, результаты практических заданий)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

Автор (авторы) программы Вяткин С.В.