



ФОНД  
ГРАНТОВ  
ГУБЕРНАТОРА  
ПЕРМСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТ «ИССЛЕДУЙ ПЕРМСКИЙ  
КРАЙ»

# ФОТОГРАФИЯ

КУВШИНСКИЙ ИЛЬЯ АНАТОЛЬЕВИЧ  
ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР ЛАБОРАТОРИИ  
«ГЕОЛОГИИ ОСАДОЧНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ» ЕНИПГНИУ

# ФОТОГРАФИЯ

- Фотография - в буквальном переводе с др.-греч. означает светопись или техника рисования светом.
- **Фотография** - технология создания и сохранения изображения при помощи светочувствительного фотоматериала или полупроводникового регистратора.
- **Фотография** - это искусство получения фотоснимков, где основной творческий процесс заключается в поиске и выборе композиции, освещения и момента фотоснимка.



Старейшая сохранившаяся фотография (гелиография) «Вид из окна в Ле Гра», 1826 год

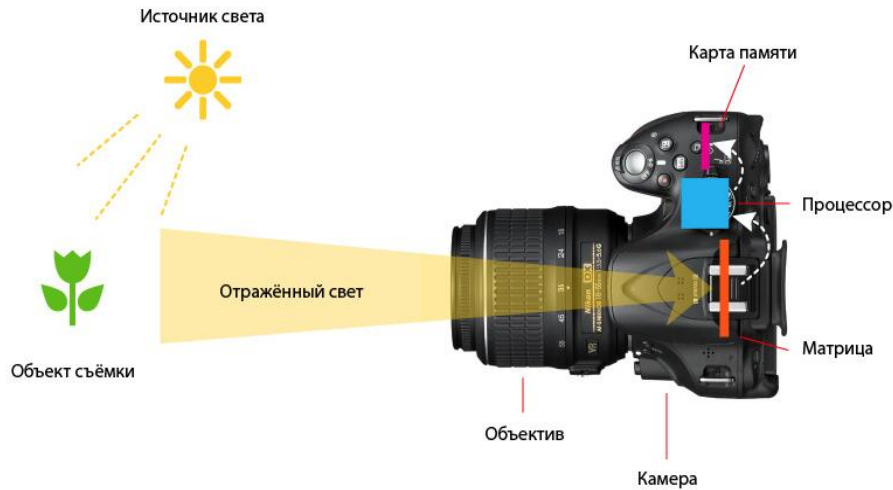
# ФОТОАППАРАТ

Устройство для получения и фиксации материальных объектов при помощи света.



# СВЕТОПИСЬ

- Свет - это главное в фотографии. Он начинает своё путешествие от источников излучения (солнце, лампа и т.д.).
- Свет падает на все окружающие нас предметы и частично отражается от них.
- Фотоаппарат фиксирует не предметы, а свет, отражённый от них.



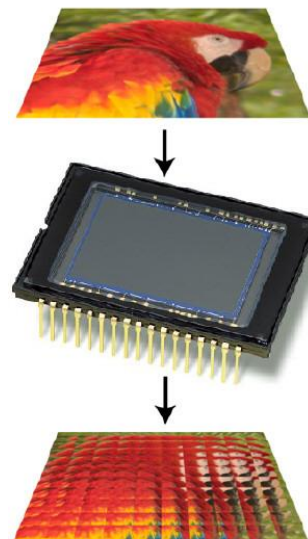
# ТЕЛО КАМЕРЫ (BODY, ТУШКА)

- Матрица
  - ISO
- Фотографический затвор
  - *Выдержка*



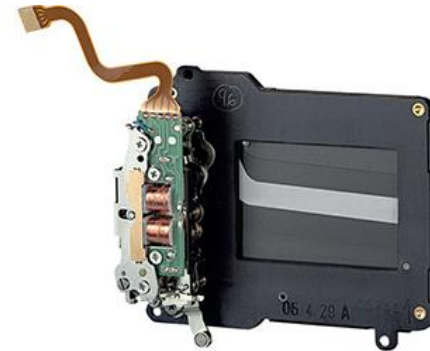
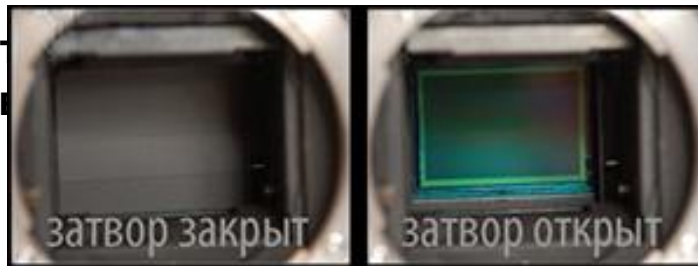
# МАТРИЦА

- Это специальная светочувствительная микросхема в фотоаппарате. Она принимает попадающий в камеру свет и формирует электрический сигнал, который преобразует в цифровой. По сути, матрица «превращает» свет в изображение.
- Одним из важнейших свойств матрицы является её светочувствительность – обозначается аббревиатурой ISO.
- В современных цифровых камерах значения ISO можно настраивать и быстро менять от снимка к снимку, ранее это было фиксированное значение характеристики плёнки (единица светосилы плёнки - 100, 200, 400 и.д.)



# ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ЗАТВОР

- До начала съёмки светочувствительная матрица камеры закрыта непрозрачными «шторками».
- В момент съёмки «шторки» открываются, чтобы пропустить свет на матрицу.



# ВЫДЕРЖКА (ВРЕМЯ ЭКСПОНИРОВАНИЯ СНИМКА)

- Это время, в течение которого открыт затвор фотокамеры при съёмке.
- Выдержка выражается в секундах или долях секунды: 1 с, 1/2 с, 1/4 с... 1/250 с, 1/500 с.
- Короткая выдержка = темнее снимок, «заморозка» движения.
- Длинная выдержка = светлее снимок, «смаз» движущихся объектов.



***Выдержка один из трёх основных инструментов управления экспозицией***

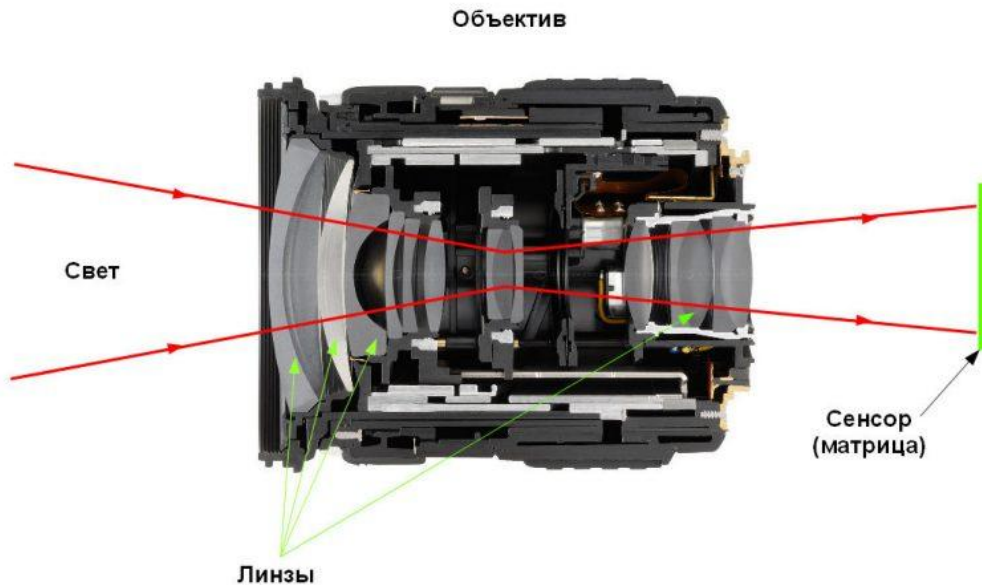


# ОБЪЕКТИВ (ЛИНЗА, СТЕКЛО)

- Это глаза фотоаппарата, без него невозможна работа ни одной камеры
- Задачи объектива – сбор света и формирования из него единого пучка, который будет направлен на светочувствительный элемент (фотопластина, плёнка, матрица).



Объектив представляет собой набор различных линз, собранных в единую систему внутри оправы.





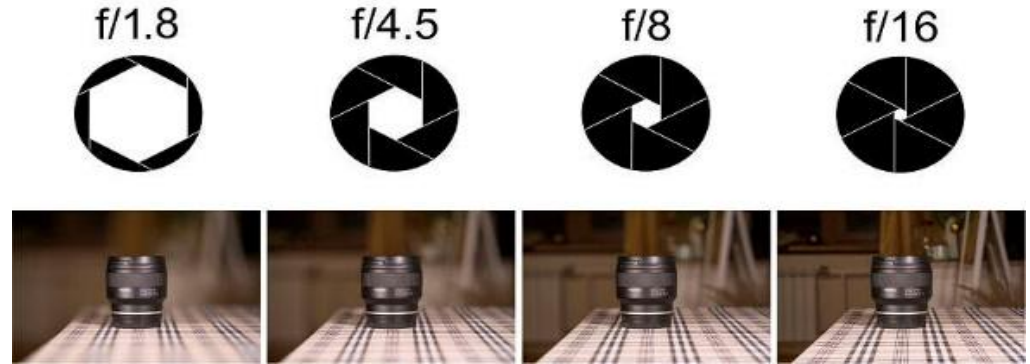
Так же помимо количества света диафрагма определяет глубину резкости

Глубина резкости – зона видимой резкости на снимке.

Открытая диафрагма = светлее кадр, но меньше глубина резкости уменьшиться

Закрытая диафрагма = темнее кадр, но больше глубина резкости.

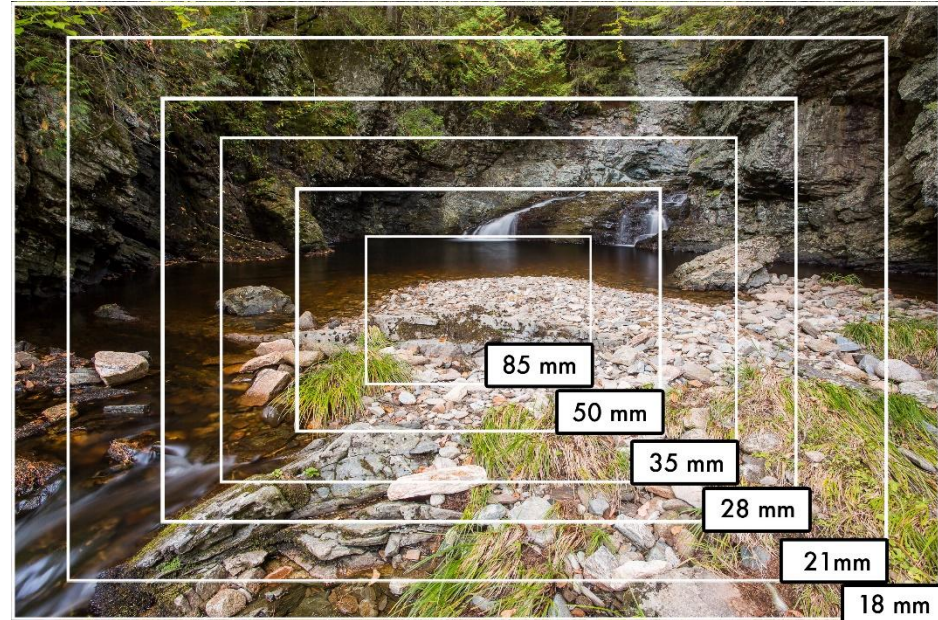
### Значения диафрагмы



# ФОКУСНОЕ РАССТОЯНИЕ ОБЪЕКТИВА

Фокусное расстояние объектива - определяет, насколько широким или узким будет снимок.

- Указывается в миллиметрах (16мм, 35мм, 50мм, 24-70мм и т.д).
- Фокусные расстояния, находящиеся в диапазоне 35-50мм соответствуют полю зрения человека.
- Объективы с фокусным расстоянием, меньше 50 мм (например 16-35 мм) называются широкоугольными.
- Объективы с фокусным расстоянием, большим 50 мм (например 70-200 мм) называются телеобъективами.





# ЭКСПОЗИЦИЯ СНИМКА

**Экспозиция - это количество света, проникающего в камеру в момент создания фотографии. Она определяет, насколько светлыми или темными будут ваши фотографии.**

**Чтобы найти правильную экспозицию, необходимо балансировать значениями диафрагмы, выдержки и ISO.**

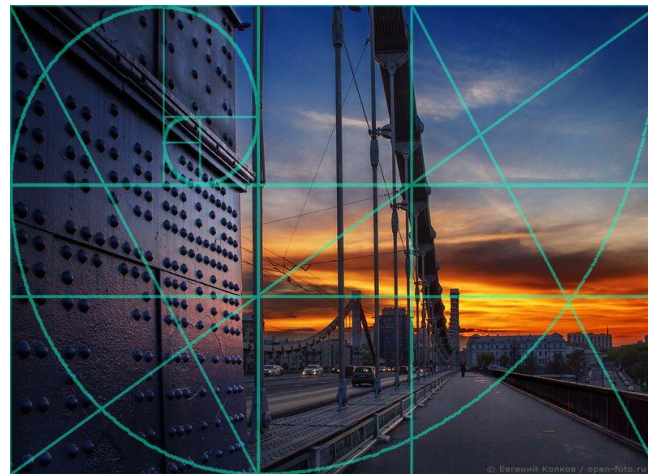
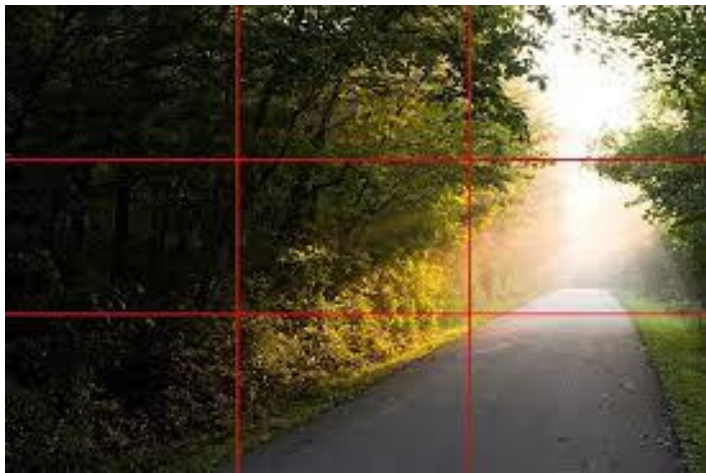


# МОБИЛЬНАЯ ФОТОГРАФИЯ



# КОМПОЗИЦИЯ КАДРА

Композиция представляет собой выбор элементов и границ кадра.





# РАКУРС СЪЁМКИ

Ракурс — это вид на объект под определённым углом (или точка зрения фотографа на объект).

Нижний ракурс - опускаем камеру ниже объекта съёмки, объектив поднимаем вверх

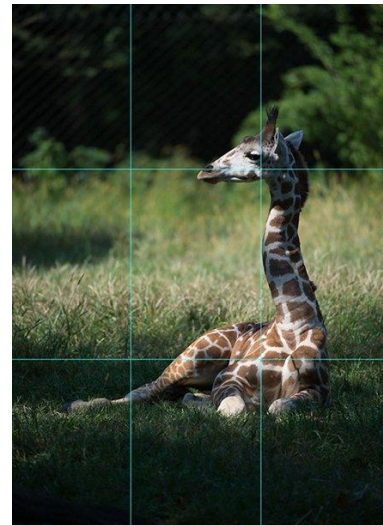
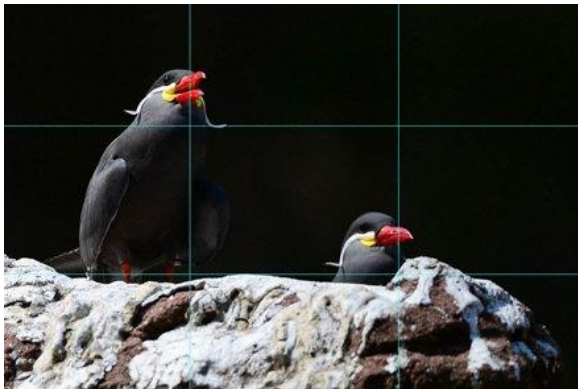


**Верхний ракурс - Поднимаем камеру выше объекта съёмки, объектив опускаем вниз под углом.**



# ПРАВИЛО ТРЕТЕЙ

Объекты, расположенные в определённых местах кадра, соответствуют наилучшему зрительному восприятию.



# РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИНИИ ГОРИЗОНТА.

Линию горизонта лучше располагать выше или ниже середины кадра, в зависимости от того, что в кадре важнее: небо или земля.

Исключение - съёмка отражения.

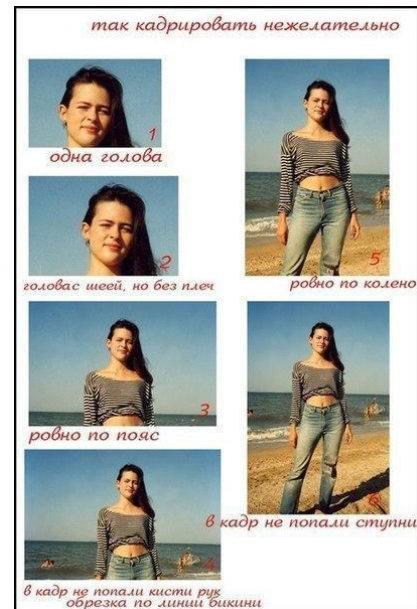
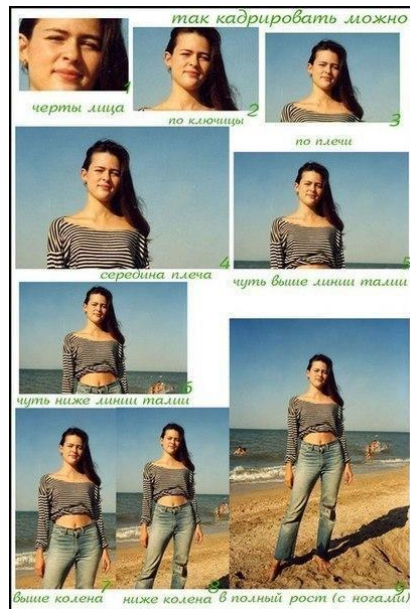




# КАДРИРОВАНИЕ КАДРА

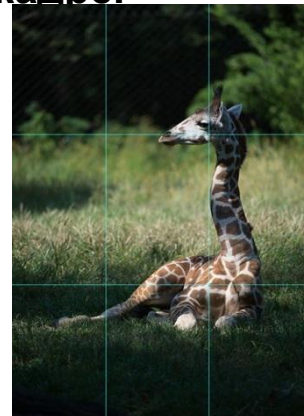
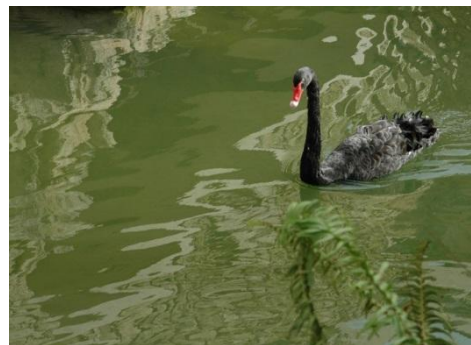
Есть определённые требования к обрезке портретов.

Цель — сделать образ человека более выразительным.



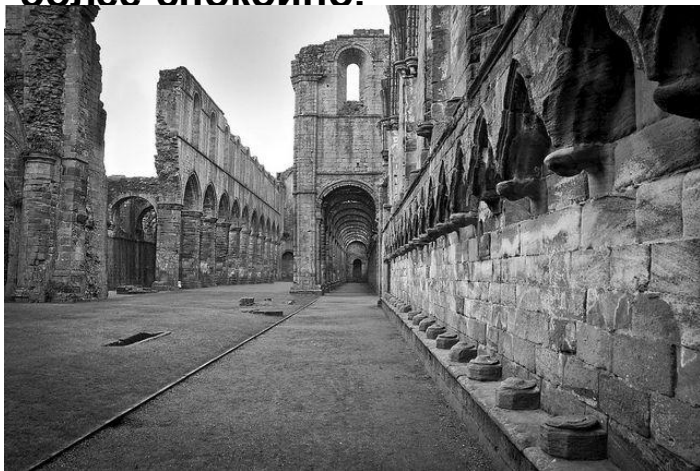
# КАДРИРОВАНИЕ КАДРА

При съёмке движения оставьте больше места с той стороны кадра, куда движется объект съёмке. Это смотрится естественнее и даёт зрителю ощущение движения и истории, запечатлённой в кадре.



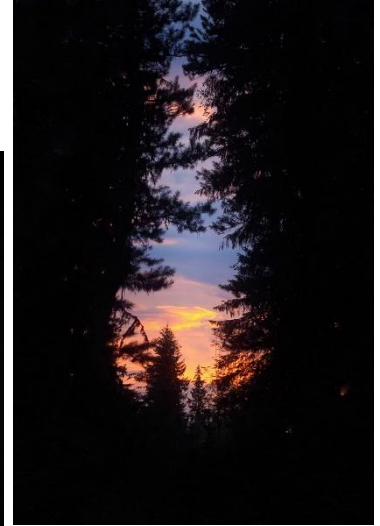
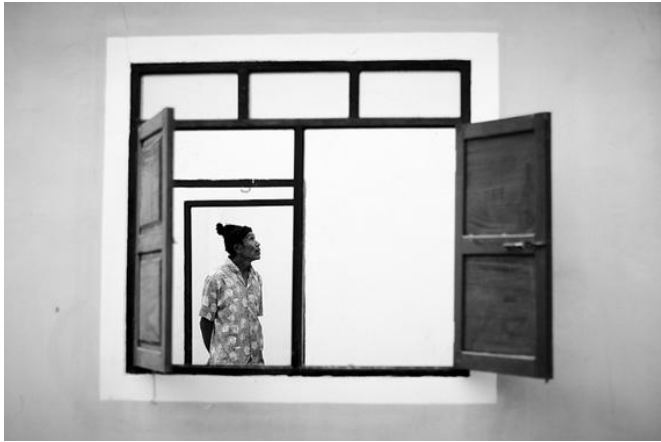
# НАПРАВЛЯЮЩИЕ ЛИНИИ

Горизонтальные и вертикальные линии делают изображение чётко структурированным, в то время как изогнутые линии воспринимаются более спокойно.



# ФРЕЙМИНГ (РАМКА, ОБРАМЛЕНИЕ)

Это приём, суть которого заключается в том, чтобы основной объект снимка поместить в своеобразную рамку из других объектов на фото.

























# ПРОСТОТА, МИНИМАЛИЗМ

Упрощайте «геометрию» снимка, убирайте все лишнее если это  
ВОЗМОЖНО.



Существует десятки, а может и сотни других рекомендации по построению кадра.

 <p><b>Крупный план</b> заполни героем все поле кадра</p>	 <p><b>Правило третей</b> располагай объект на пересечениях линий</p>	 <p><b>Свободное поле</b> Оставляй пустоту для движения или мысли</p>	 <p><b>Равновесие</b> уравновесь пятна объекта и фона</p>	 <p><b>Симметрия</b> Когда одна половинка отражает вторую</p>
 <p><b>Повторы и ритмы</b> ищи ритмы: столбы, ступени, скамейки...</p>	 <p><b>3D Глубина кадра</b> расположи героя перед или позади объектов</p>	 <p><b>Новый ракурс</b> снимай с низкой или высокой точки съемки</p>	 <p><b>Простота</b> убирай все лишнее, кадрируй</p>	 <p><b>Диагонали</b> и наклоны отвечают за динамику кадра</p>
 <p><b>Обрамление</b> помести героя в рамку домов, ветвей и рук</p>	 <p><b>Ведущие линии</b> любые линии в кадре ведут взгляд к герою</p>	 <p><b>Контраст по цвету</b> Снимай теплое на холодном и наоборот</p>	 <p><b>Контраст размера</b> большой герой и маленькие объекты</p>	 <p><b>Контраст по тону</b> Снимай светлое на темном и наоборот</p>
 <p><b>Фокус на героя</b> и расфокус (боке) для текстур фона</p>	 <p><b>Виды формата</b> горизонтальный, вертикальный, квадрат</p>	 <p><b>Треугольники</b> и другие простые фигуры усилят кадр</p>	 <p><b>S-образные</b> кривые, спирали и восьмерки радуют</p>	 <p><b>Слева направо</b> движение развивается от левого угла</p>



ФОНД  
ГРАНТОВ  
ГУБЕРНАТОРА  
ПЕРМСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТ «ИССЛЕДУЙ ПЕРМСКИЙ  
КРАЙ»

Кувшинский Илья  
Анатольевич  
ведущий инженер  
лаборатории «Геологии  
осадочных техногенных  
месторождений» ЕНИ при  
ПГНИУ

E-mail: [mdqq@mail.ru](mailto:mdqq@mail.ru)