



СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ (для малого бизнеса и предпринимательства)

УЧИМСЯ БИЗНЕСУ НА САПРОПЕЛЕ

Автор учебного пособия для малого бизнеса и предпринимателей к.т.н. горный инженер, геотехнолог, гидрогеолог Николай Дмитриевич Бычек.

В Книге 128 страниц формата А4.

Стоимость электронной версии пересылкой по эл. почте – 1200 руб. (Издание 1. 2026 год)

Заказы принимаются по эл. почте sapropex@mail.ru или saprex@rambler.ru, а также в мессенджере МАХ (тел. +7 908 613 22 20 (Николай Бычек))

СОДЕРЖАНИЕ

Глава, раздел	Наименование	Стр.
	Содержание	2
	Глава 1	7
Раздел 1	Сапропель как объект бизнеса. Геология и право	7
1.1	Определение сапропеля (ГОСТ Р 54000-2010)	7
1.2	Типы сапропеля по составу	7
1.3	Ликвидность сапропеля: зависимость от зольности	8
1.4	Ликвидность сапропеля: зависимость от pH (кислотности)	9
1.5	Классы пригодности по содержанию тяжелых металлов	11
1.6	Минимальные требования к ликвидности (сводная таблица)	11
Раздел 2	Методика экспресс-оценки запасов на водоеме	12
2.1	Предварительная оценка по картографическим материалам и данным дистанционного зондирования	13
2.2	Полевая экспресс-оценка (визуальный и инструментальный осмотр)	14
2.3	Расчет прогнозных запасов (укрупненный метод)	14
2.4	Порядок проведения геологоразведочных работ (ГРР) за свой счет	15
2.5	Правовая основа: недра как исключительная собственность государства	18
Раздел 3	Виды лицензий и их целевое назначение: геологическое изучение, разведка, добыча	19
3.1	Лицензия на геологическое изучение (поиск и оценка)	19
3.2	Лицензия на разведку и добычу (эксплуатационная)	19
3.3	Совмещенная лицензия (Геологическое изучение + Разведка + Добыча)	19
3.4	Получение права пользования участком недр местного значения. Последовательность принимаемых действий	20
3.5	Пошаговый алгоритм получения лицензии (заявительный порядок)	21
3.6	Важные новеллы 2026 года, влияющие на лицензирование	23
Раздел 4	Правовая основа: Договор водопользования. Сервитут	24
4.1	Оформление акватории по договору водопользования	25
4.2	Уполномоченные органы	25
4.3	Порядок заключения договора	26
4.4	Особый порядок (без аукциона) — актуально для добычи сапропеля	26
4.5	Сервитут на водный объект и водоохранную зону	27
4.6	Публичный водный сервитут (ст. 43 ВК РФ)	27
4.7	Частный сервитут (в водоохранной зоне)	27
4.8	Рекомендации для бизнеса по добыче сапропеля	28
Раздел 5	Экологические ограничения (рыбохозяйственные водоемы, водоохранные зоны).	29
5.1	Рыбохозяйственные водоемы: Высшая категория охраны	29
5.2	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	30
5.3	Специфические риски для добычи сапропеля	30
5.4	Разрешительная документация и согласования	30
5.5	Рекомендации по минимизации рисков	31

Глава 2		31
Технологии и оборудование для добычи сапропеля		
Раздел 1	Общая классификация методов добычи сапропеля	31
1.1	Гидромеханизированный метод (земснаряды). Сущность технологии	32
1.2	Экскаваторный метод (с осушением карьера). Сущность технологии	34
1.3	Блочный метод (резание фрезами и шнековая добыча). Сущность технологии	36
1.4	Сравнительный анализ методов для малого бизнеса	37
1.5	Комбинированные схемы добычи	39
Раздел 2	Оборудование: выбор малогабаритных плавучих установок для МСП (малого и среднего предпринимательства)	40
2.1	Классификация малогабаритных установок	40
2.2	Ключевые параметры выбора для МСП	41
2.3	Особенности эксплуатации для МСП	41
2.4	Примерные группы оборудования	42
2.5	Рекомендации по выбору	42
Раздел 3	Обезвоживание: технологии разделения фаз (центрифуги, геоткани, иловые площадки). Экономика транспортировки «жидкого», «фрезерного» сапропеля	42
3.1	Проблема высокой влажности сапропеля	42
3.2	Особенности фильтрации сапропеля	43
3.3	Технологии обезвоживания сапропеля	43
3.4	Геотекстильные контейнеры (геоткани, геотубы)	44
3.5	Центрифуги (механическое обезвоживание)	45
3.6	Пульпогустители (обезвоживание в трубопроводе)	47
3.7	Виброобезвоживание	47
3.8	Обезвоживание с использованием гигроскопического эффекта пористого материала	48
3.9	Сравнительный анализ технологий обезвоживания	48
3.10	Экономика транспортировки сапропеля	49
3.11	Расчет экономической эффективности обезвоживания	49
3.12	Примеры реальных логистических решений	50
3.13	Рекомендации по выбору технологии для МСП	51
Глава 3		52
Переработка сапропеля в инновационную продукцию		
Раздел 1	Сапропель как основа органоминеральных удобрений	53
1.1	Определение и классификация	53
1.2	Химический состав и агрономическая ценность	53
Раздел 2	Производство органоминеральных удобрений (ОМУ)	54
2.1	Концепция органоминеральных удобрений	54
2.2	Заданные NPK-характеристики	55
2.3	Технологические рецептуры	55
Раздел 3	Гранулирование сапропелевых удобрений	56
3.1	Цели и преимущества гранулирования	56
3.2	Сушка гранул	58
Раздел 4	Технические условия (ТУ) на продукцию	58
4.1	Необходимость разработки ТУ	58

4.2	Структура и содержание ТУ	58
4.3	Основные нормируемые показатели	59
4.4	Классы пригодности по содержанию тяжелых металлов	60
Раздел 5	Паспорт безопасности продукции	60
5.1	Назначение паспорта безопасности	60
5.2	Класс опасности сапропелевых удобрений	61
5.3	Структура паспорта безопасности	61
5.4	Процедура оформления паспорта безопасности	62
Раздел 6	Сводный алгоритм вывода ОМУ на рынок	62
Раздел 7	Сапропель в мелиорации: общая концепция	63
7.1	Определение и цели мелиоративного использования	63
7.2	Нормативно-правовая база	64
7.3	Производство почвогрунтов на основе сапропеля	64
7.4	Требования к почвогрунтам для госзакупок	68
7.5	Рекультивация земель: технология и этапы	68
7.6	Применение сапропеля на разных этапах	69
7.7	Государственные закупки как канал сбыта	70
7.8	Классификация заказчиков	71
7.9	Процедура участия в госзакупках	71
7.10	Коды ОКПД2 для продукции из сапропеля	72
7.11	Практические рекомендации для бизнеса	72
Раздел 8	Сапропель как кормовая добавка: ценность и механизм действия	76
8.1	Технология производства витаминно-минеральных комплексов (ВМК)	77
8.2	Нормативная база и получение Ветеринарных свидетельств	78
8.3	Разрешительная документация (Регистрация кормовой добавки)	78
8.4	Ветеринарные сопроводительные документы (ВСД)	78
8.5	Требования к качеству (для кормовых целей)	79
8.6	Экономические и рыночные особенности	79
8.7	Рекомендации по запуску направления	79
Раздел 9	Сапропель как сырье для инновационной продукции	80
9.1	Уникальные свойства сапропеля	80
9.2	Химический состав сапропеля	81
9.3	Производство сорбентов для ликвидации разливов нефти	82
9.4	Технология производства нефтяных сорбентов	82
9.5	Механизм действия при ликвидации разливов нефти	83
9.6	Бальнеологические грязи на основе сапропеля	84
9.7	Косметическая продукция из сапропеля	86
9.8	Требования Роспотребнадзора и регистрация продукции	87
9.9	Экономические аспекты и перспективы	90
Глава 4		91
Маркетинг, бизнес-модели и экономика		
Раздел 1	Анализ рынка: импортозамещение торфов и удобрений	91
1.1	Текущее состояние рынка органических удобрений в России	91
1.2	Сапропель и Торф: конкурентный анализ	93
1.3	Объемы государственного финансирования мелиорации	94

1.4	Текущее развитие рынка	95
Раздел 2	Каналы сбыта: B2B, B2G, B2C	95
2.1	B2B (Business-to-Business) — работа с юридическими лицами	95
2.2	B2G (Business-to-Government) — государственные закупки	97
2.3	B2C (Business-to-Consumer) — розничная фасовка	98
Раздел 3	Расчет себестоимости 1 тонны готовой продукции	101
3.1	Исходные данные для расчета	101
3.2	Калькуляция затрат	101
3.3	Сводная калькуляция	103
3.4	Экономика производства	104
Раздел 4	Государственная поддержка	105
4.1	Грант «Агростартап»	105
4.2	Субсидии на возмещение части затрат на мелиорацию	107
4.3	Другие формы государственной поддержки	108
Раздел 5	Бизнес-модели для производителей сапропелевой продукции	109
5.1	Модель «Полный цикл» (B2B + B2G)	109
5.2	Модель «Переработчик» (B2B)	110
5.3	Модель «Услуги рекультивации» (B2G)	110
5.4	Модель «Розничный бренд» (B2C)	110
Глава 5		111
Юридическое сопровождение и риски		
Раздел 1	Регистрация бизнеса: КФХ или ООО	111
1.1	Общая характеристика организационно-правовых форм	111
1.2	Крестьянское (фермерское) хозяйство (КФХ)	112
1.3	Общество с ограниченной ответственностью (ООО)	113
1.4	Рекомендации по выбору формы	115
Раздел 2	Выбор кодов ОКВЭД	115
2.1	Общие сведения об ОКВЭД	115
2.2	Коды ОКВЭД для добычи сапропеля	115
Раздел 3	Налоговые режимы: ЕСХН	117
3.1	Общая характеристика ЕСХН	117
3.2	Применимость ЕСХН к бизнесу на сапропеле	117
3.3	Налоговые ставки и порядок уплаты	118
3.4	Сравнение налоговых режимов для бизнеса на сапропеле	119
Раздел 4	Типичные ошибки и способы их предотвращения	119
4.1	Нарушения при заборе воды	119
4.2	Отсутствие паспортов на продукцию	120
4.3	Конфликты с местным населением (рыбаки, дачники)	121
Раздел 5	Страхование ответственности горнодобывающего предприятия	123
5.1	Правовое регулирование	123
5.2	Виды страхования ответственности	123
5.3	Страховые тарифы и факторы, влияющие на стоимость	124
Раздел 6	Практические рекомендации по минимизации рисков	125
6.1	Чек-лист юридической подготовки бизнеса	125
6.2	Рекомендации по работе с контролирующими органами	126