

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет**

Кафедра экономики, организации и управления

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов специальности 21.05.02*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2023**

УДК 338.984 (073)

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ: Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет / Сост.: *Л.А. Николайчук, И.И. Филатова*. СПб, 2023. 27 с.

Методические указания предназначены для студентов специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Специализация «Геология нефти и газа».

В методических указаниях содержится перечень тем практических занятий по дисциплине «Экономика и организация геологоразведочных работ», дана краткая теоретическая справка по каждой теме и рекомендации по расчетам.

Научный редактор проф. *А.Е. Череповицын*

Рецензент к.э.н. *Д.М. Меткин* (АО «ВНИГРИ»)

© Санкт-Петербургский
горный университет, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Экономика и организация геологоразведочных работ» является одним из специализированных курсов, предназначенных для студентов направления «Прикладная геология». Дисциплина приобретает особое значение в условиях экономической нестабильности функционирования предприятий.

Целью дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ» является овладение студентами системой знаний и формирования у них комплекса навыков финансово-экономического анализа, технико-экономического проектирования и организации производства на геологоразведочных предприятиях.

В результате освоения дисциплины студенты приобретают следующие знания, умения и навыки:

- знание теоретических основ экономики предприятия;
- знание теории и практики технико-экономического проектирования;
- знание методов и форм организации производства;
- умение анализировать финансово-экономическую отчетность предприятия и составлять технико-экономическую проектную документацию;
- умение оценить экономическую эффективность проектов;
- умение разрабатывать организационно-управленческие решения на уровне компании и оценивать их эффективность;
- навыки разработки технико-экономического обоснования проектов;
- навыки выполнения технико-экономических расчетов и организации работы геологоразведочного предприятия или подразделения.

РАЗДЕЛЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Основной капитал (основные средства) – это средства труда, которые участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, и постепенно переносят свою стоимость на себестоимость продукции в виде амортизационных отчислений.

Основные средства предназначаются для нужд основной деятельности организации и должны иметь срок использования более года.

Согласно общероссийскому классификатору основных средств в настоящее время выделяют материальные и нематериальные основные средства. По принципу вещественно-натурального состава основные средства подразделяются: жилые здания и помещения; здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель; машины и оборудование, включая хозяйственный инвентарь, и другие объекты; системы вооружений; культивируемые биологические ресурсы; расходы на передачу прав собственности на непроизведенные активы; объекты интеллектуальной собственности.

Различают первоначальную, остаточную, восстановительную, ликвидационную и среднегодовую **стоимость основных средств**.

Первоначальная стоимость основных средств:

$$C_{п} = Ц + C_{д} + C_{мд}, \quad (1)$$

где: Ц – цена приобретения (руб.), $C_{д}$ – стоимость доставки (руб.), $C_{мд}$ – стоимость монтажно-демонтажных работ (руб.).

Исключение в нефтегазовом комплексе составляют буровые установки. Стоимость доставки их со склада снабжающей организации, а также затраты на монтаж в стоимость оборудования не вклю-

чаются, а учитываются как текущие эксплуатационные расходы по строительству скважин.

Остаточная стоимость основных средств:

$$C_o = C_{\Pi} - C_{и}, \quad (2)$$

где: $C_{и}$ – сумма износа основных средств (руб.).

$$C_{и} = C_{\Pi} \cdot N_a \cdot T_{ф}, \quad (3)$$

где: N_a – норма амортизации (доли ед.); $T_{ф}$ – фактический срок эксплуатации основных средств (лет).

Норма амортизации – процент от стоимости основных средств, списываемый ежегодно на себестоимость продукции.

$$N_a = \frac{1}{T_{н}}. \quad (4)$$

где: $T_{н}$ – нормативный срок эксплуатации основных средств (лет).

Восстановительная стоимость основных средств:

$$C_v = C_{\Pi} \cdot K_{пер}, \quad (5)$$

где: $K_{пер}$ – коэффициент пересчета первоначальной стоимости основных средств в восстановительную.

Ликвидационная стоимость представляет собой стоимость, по которой объекты основных средств списываются с предприятия:

$$C_{л} = C_{\Pi(в.о)} - Z_{л}, \quad (6)$$

где: $Z_{л}$ – затраты на ликвидацию.

Среднегодовая стоимость учитывает движение основных средств течение года и служит для расчета показателей использования основных средств:

$$C_{ср} = C_{нг} + \frac{C_{нов} T_{нов}}{12} - \frac{C_{выб} (12 - T_{выб})}{12}, \quad (7)$$

где: $C_{нг}$ – стоимость основных средств на начало года (руб.); $C_{нов}$ – стоимость вновь введенных основных средств (руб.), $C_{выб}$ – стоимость выбывших основных средств (руб.); $T_{нов}$ – число месяцев работы введенных основных средств (мес.); $T_{выб}$ – число месяцев работы выбывших основных средств (мес.).

При оценке основных фондов определяются ***износ и амортизационные отчисления.***

Под *износом* понимается процесс постепенной и ожидаемой потери функциональных качеств основных средств, связанных с их эксплуатацией и/или моральным старением.

Амортизация - процесс постепенного переноса стоимости основных средств на производимую продукцию (работы, услуги).

Для наиболее характерных видов основных средств нефтегазового производства установлена следующая продолжительность амортизационного периода: скважины нефтяные, нагнетательные и контрольные – 15 лет; скважины газовые и газоконденсатные – 12 лет; комплектные установки для глубокого бурения – 7 лет; цементировочные агрегаты и цементосмесительные машины – 8 лет; забойные двигатели – 3 года; станки-качалки – 11 лет.

Налоговым кодексом предусмотрено **два способа начисления амортизации**: линейный метод и нелинейный метод.

При *линейном способе* начисления амортизации амортизационные отчисления определяются по следующей формуле:

$$A_m = C_{п} \cdot H_a. \quad (8)$$

При *нелинейном способе* годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, определенной НК РФ:

$$A_m = C_o \cdot H_a^{нк}. \quad (9)$$

Таблица 1

Нормы амортизации для различных амортизационных групп согласно НК РФ

<i>Амортизационная группа</i>	1	2	3	4	5
Нормативный срок службы (лет)	1–2	2–3	3–5	5–7	7–10
Месячная норма амортизации (%)	14,3	8,8	5,6	3,8	2,7
<i>Амортизационная группа</i>	6	7	8	9	10
Нормативный срок службы (лет)	10–15	15–20	20–25	25–30	>30
Месячная норма амортизации (%)	1,8	1,3	1,0	0,8	0,7

При использовании нелинейного метода для 4-7 амортизационных групп возможно применение повышающих коэффициентов, которые при этом должны быть не ниже 2 и не выше 3 (устанавливается организацией).

Основными показателями, характеризующими использование основных средств являются: фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность, фондовооруженность.

Фондоотдача определяется по формуле:

$$\Phi_o = Q / C_{cp}, \quad (10)$$

где: Q – объем производства и реализации продукции/работ/услуг (руб.), C_{cp} – среднегодовая стоимость основных средств (руб.).

Фондоемкость определяется по формуле:

$$\Phi_e = C_{cp} / Q, \quad (11)$$

Фондорентабельность определяется по формуле:

$$\Phi_p = \Pi / C_{cp}, \quad (12)$$

где Π – чистая прибыль предприятия (руб.).

Фондовооруженность определяется по формуле:

$$\Phi_v = C_{cp} / Ч, \quad (13)$$

где $Ч$ – среднесписочная численность работников (чел.).

Показателями, характеризующими движение основных средств, являются коэффициенты: выбытия, обновления, прироста и износа.

Коэффициент выбытия определяется по формуле:

$$K_{выб} = C_{выб} / C_{нг}, \quad (14)$$

где: $C_{выб}$ – стоимость выбывших основных средств (руб.), $C_{нг}$ – стоимость основных средств на начало года (руб.).

Коэффициент обновления определяется по формуле:

$$K_{обн} = C_{нов} / C_{кг}, \quad (15)$$

где: $C_{нов}$ – стоимость вновь введенных основных средств (руб.), $C_{кг}$ – стоимость основных средств на конец года (руб.).

Коэффициент прироста определяется по формуле:

$$K_{пр} = (C_{нов} - C_{выб}) / C_{нг}. \quad (16)$$

Коэффициент износа основных средств характеризует среднюю изношенность средств труда:

$$K_{и} = C_{и} / C_{кг}, \quad (17)$$

где: $C_{и}$ – сумма износа основных средств (руб.).

К показателям, характеризующим использование машин и оборудования относятся: коэффициент экстенсивной нагрузки, коэффициент интенсивной нагрузки, коэффициент интегральной нагрузки.

Коэффициент экстенсивной нагрузки характеризует использование оборудования по времени и определяется по следующей формуле:

$$K_э = \frac{T_ф}{T_к}, K_э = \frac{T_ф}{T_р}, K_э = \frac{T_ф}{T_пл}, \quad (18)$$

где: $T_ф$ – фактическое время работы оборудования (час.), $T_к$ – календарный фонд времени (8760 час.), $T_р$ – режимный фонд времени (час.), $T_пл$ – плановый фонд времени (час.).

$$T_р = T_к - D_{вых} - D_{пр}, \quad (19)$$

$$T_{пл} = T_р - D_{прр}, \quad (20)$$

где: $D_{вых}$ – выходные дни, $D_{пр}$ – праздничные дни, и $D_{прр}$ – время планово-предупредительных ремонтов оборудования.

Коэффициент интенсивной нагрузки характеризует уровень использования машин и оборудования по мощности и определяется по формуле:

$$K_и = \frac{\Pi_ф}{\Pi_т}, \quad (21)$$

где: $\Pi_ф$ – фактическая производительность оборудования в натуральных единицах, $\Pi_т$ – техническая (нормативная) производительность оборудования в натуральных единицах.

Коэффициент интегральной нагрузки характеризует уровень использования машин и оборудования как во времени, так и по мощности:

$$K_{инт.} = K_э \cdot K_и. \quad (22)$$

ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Оборотными средствами называется постоянно находящаяся в непрерывном движении совокупность производственных оборотных фондов и фондов обращения.

Структуру оборотных средств по сферам оборота можно представить в виде производственных оборотных фондов и фондов обращения.

Производственные оборотные фонды включают производственные запасы (сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, вспомогательные материалы, топливо, тара, запчасти, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы) и средства в затратах на производство (незавершенное производство, полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов).

Фонды обращения включают готовую продукцию (на складах и отгруженная, не оплаченная), денежные средства и расчеты (расчеты с дебиторами, вложения в ценные бумаги, денежные средства на счетах и в кассе).

К основным показателям использования оборотных средств относятся: коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки и коэффициент отдачи.

Коэффициент оборачиваемости характеризует число оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период времени:

$$K_0 = Q / O_{\text{ср}}, \quad (23)$$

где: Q – объем производства (руб.), $O_{\text{ср}}$ – средние остатки оборотных средств (руб.).

Длительность одного оборота:

$$T_{\text{об}} = T_{\text{пер}} / K_0, \quad (24)$$

где: $T_{\text{пер}}$ – длительность периода (дни).

Коэффициент загрузки:

$$K_3 = O_{\text{ср}} / Q. \quad (25)$$

Коэффициент отдачи:

$$K_{\text{отд}} = \Pi / O_{\text{ср}}, \quad (26)$$

где: Π – прибыль (руб.).

При ускорении оборачиваемости оборотных средств происходит их высвобождение.

Относительное высвобождение оборотных средств:

$$\Delta O_{\text{отн.}} = \frac{(T_{\text{пр}} - T_{\text{ф}})}{T_{\text{пер}}} \cdot V_{\text{ф}}, \quad (27)$$

где: $T_{\text{пр}}$ – достигнутая в прошлом году продолжительность одного оборота (дни), $T_{\text{ф}}$ – фактическая продолжительность одного оборота (дни), $V_{\text{ф}}$ – фактический объем выполненных работ (руб.).

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Производительность труда определяется количеством результатов труда (объем работ, выпущенная продукция), произведенных в единицу времени одним работником:

$$П = Q / Ч_{\text{ср}}; \quad П = Q / Z_{\text{раб.вр.}}, \quad (28)$$

где: $П$ – производительность (выработка), Q – объем работ (м^3 , км^2 , шт, т, и т.п.), $Ч_{\text{ср}}$ – среднесписочная численность (чел.), $Z_{\text{раб.вр.}}$ – затраты рабочего времени (час.).

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

Различают *две системы оплаты труда*: тарифную и бестарифную.

Тарифная система позволяет соизмерять разнообразные виды труда, учитывая их сложность и условия выполнения, то есть качество труда, посредством использования совокупности государственных нормативов.

На основе тарифной системы оплаты труда сформировано две формы оплаты труда: повременная и сдельная.

Повременная форма оплаты труда подразделяется на простую повременную и повременно-премиальную.

При *простой повременной* оплате труда размер заработка определяется следующим образом:

$$Z_{\text{повр}} = C_{\text{р}} \cdot T, \quad (29)$$

где: $C_{\text{р}}$ – часовая (сменная) тарифная ставка работника (руб.), T – фактически отработанное работником время (час.).

При *повременно-премиальной* оплате труда размер заработка определяется следующим образом:

$$З_{\text{повр}} = C_p \cdot T + П, \quad (30)$$

где: П – премия (руб.).

При *сдельной* форме оплаты труда заработок начисляется по сдельным расценкам за выполненный объем работ.

Сдельная расценка:

$$P = C_p \cdot H_{\text{вр}} = C_p / H_{\text{в}}, \quad (31)$$

где: $H_{\text{вр}}$ – норма времени (час/ед.), $H_{\text{в}}$ – норма выработки (ед./час.).

Сдельная форма оплаты труда применяется в виде прямой сдельной, сдельно-премиальной, косвенно-сдельной, сдельно-прогрессивной и аккордной систем оплаты труда.

Прямая сдельная:

$$З_{\text{сд}} = P \cdot Q, \quad (32)$$

где: P – прямая сдельная расценка за единицу продукции (руб./ед.), Q – количество выполненной продукции (нат. ед.).

Сдельно-премиальная:

$$З_{\text{сп}} = P \cdot Q + П. \quad (33)$$

Бестарифная система оплаты труда подразумевает применение коэффициентов трудового участия с учетом конкретных достижений.

2. ФОРМИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Затраты представляют собой стоимость всех видов, потребляемых в процессе производства и реализации продукции ресурсов. Издержки подразделяют на постоянные и переменные, общие и средние, валовые и удельные, кратковременные и долгосрочные.

Важнейшей группировкой затрат является их объединение *по видам затрат*: по элементам затрат (смета расходов) и по статьям затрат (калькуляция себестоимости).

Группировка по элементам затрат:

– материальные затраты (сырье, материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие, топливо, энергия, вода, тара, транспортные услуги по обслуживанию производства, потери от недоста-

чи материальных ресурсов, за вычетом стоимости возвратных отходов);

– затраты на оплату труда (заработная плата рабочих и служащих);

– страховые взносы на обязательное социальное страхование;

– амортизационные отчисления (отчисления по объектам основных средств и нематериальных активов);

– прочие затраты (налоги, сборы, платежи за выбросы и сбросы, оплата работ по сертификации продукции, арендная плата, страховые платежи, представительские расходы, работы и услуги сторонних организаций и пр.)

Группировка по статьям затрат:

1. сырье и материалы,

2. возвратные отходы (вычитаются),

3. покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия,

4. топливо и энергия на технологические цели,

Итого материальные затраты

5. основная заработная плата производственных рабочих,

6. дополнительная заработная плата производственных рабочих,

7. страховые взносы,

8. расходы на подготовку и освоение производства новых изделий,

9. изготовление инструмента и приспособлений целевого назначения,

10. расходы на содержание и эксплуатацию оборудования,

11. цеховые расходы,

12. потери от брака,

13. прочие производственные расходы,

Цеховая себестоимость

14. общехозяйственные расходы,

Производственная себестоимость

15. внепроизводственные расходы.

Коммерческая себестоимость

Ценообразование – установление цены на товар или услугу.

Различают две основные системы ценообразования: рыночное ценообразование на основе взаимодействия спроса и предложения и цен-

трализованное государственное ценообразование на основе назначения цен государственными органами.

Цена рассчитывается на основе затрат с целью покрытия издержек и получения прибыли.

3. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

К основной финансовой отчетности предприятия относятся: бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах и приложения к ним.

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС

Под *балансом* понимается отчет, в котором отражены имущество предприятия в денежном выражении и источники его финансирования на конец отчетного периода.

При составлении баланса хозяйственные средства предприятия называют *активами*, а их источники формирования – *пассивами*.

АКТИВ

I ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ

Внеоборотные активы – это активы, рассчитанные на использование их предприятием в течение длительного периода времени.

Нематериальные активы (стр.1110) – это вложения денежных средств в нематериальные объекты, которые длительное время используются в хозяйственной деятельности и приносят доход предприятию, либо создают условия для нормальной деятельности и получения дохода (например: лицензии, сертификаты, патенты, свидетельства, товарный знак, ноу-хау, авторские права на издания).

Результаты исследований и разработок (стр.1120) – указывается сумма расходов на завершённые научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (НИОКР), не списанные на расходы по обычным видам деятельности и на прочие расходы на конец года.

Нематериальные поисковые активы (стр.1130) – отражаются затраты на поиск, оценку месторождений полезных ископаемых и разведку полезных ископаемых на определенном участке недр (право на выполнение работ по поиску/оценке/разведке, информация,

полученная в результате геологоразведочных работ (ГРР), оценка коммерческой целесообразности добычи).

Материальные поисковые активы (стр.1140) – затраты на поиск, оценку месторождений полезных ископаемых и разведку полезных ископаемых на определенном участке недр (сооружения, оборудование, транспортные средства и т.д.).

Основные средства (стр.1150) – это средства труда, которые участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму. Предназначаются для нужд основной деятельности организации и должны иметь срок использования более года и быть стоимостью более 40 000.

Доходные вложения в материальные активы (стр.1160) – вложения организации в часть имущества, здания, помещения, оборудование и другие ценности, имеющие материально-вещественную форму, предоставляемые организацией за плату во временное пользование с целью получения дохода.

Финансовые вложения (стр.1170) – это инвестиции в ценные бумаги, уставные капиталы других организаций, предоставленные другим организациям займы.

Отложенные налоговые активы (стр.1180) – это доля отложенного налога на прибыль, приводящая к уменьшению суммы налога на прибыль, который должен быть уплачен в последующих отчетных периодах.

К прочим внеоборотным активам (стр.1190) могут относиться: оборудование, требующее монтажа; затраты, связанные с выполнением незавершенных НИОКР; расходы, относящиеся к будущим отчетным периодам, суммы перечисленных авансов и предварительной оплаты работ, услуг, связанных со строительством объектов основных средств.

II ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ

Оборотными называют активы, которые при нормальной хозяйственной деятельности предприятия меняют свои формы в относительно короткий срок (менее чем за 1 год).

Запасы (стр.1210) – представляют собой материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления (сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия, вспо-

могательные материалы, топливо, тара, запчасти, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, незавершенное производство, готовая продукция на складах и отгруженная, но не оплаченная).

Налог на добавленную стоимость (НДС) по приобретенным ценностям (стр.1220) – обобщает информацию по уплаченным или причитающимся к уплате суммам НДС по приобретенным ценностям, а также работам и услугам.

Дебиторская задолженность (стр.1230) – сумма долгов, причитающихся предприятию от юридических или физических лиц в итоге хозяйственных взаимоотношений с ними (авансы или предоплата поставщикам, задолженность покупателей, переплаты или авансы по налогам, страховым взносам, сотрудникам и т.д.).

Финансовые вложения, за исключением денежных эквивалентов (стр.1240) – сумма краткосрочных финансовых вложений на конец отчетного периода (инвестиции в уставные капиталы и ценные бумаги других организаций, затраты на приобретение государственных ценных бумаг; средства, предоставленные займы на территории России и за ее пределами; депозитные вклады в кредитных организациях; дебиторская задолженность, приобретенная на основании уступки права требования, и пр.).

Денежные средства и денежные эквиваленты (стр.1250) – указывается сумма остатка наличных и безналичных денежных средств и денежных эквивалентов на конец отчетного периода. Денежные средства включают наличные деньги в кассе; денежные средства на расчетном (текущем) и валютном счете предприятия и депозитные счета. Денежные эквиваленты – это краткосрочные, высоколиквидные инвестиции, легко обратимые в заранее известную сумму денежных средств, и подвергающиеся незначительному риску изменения их стоимости.

Прочие оборотные активы (стр.1260) – денежные документы, НДС по авансам и предоплатам, НДС, начисленный по отгрузке, НДС по экспорту «к возмещению», Расходы будущих периодов, Недостачи и потери от порчи ценностей, Оценочные обязательства.

ПАССИВ

III КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ

Капитал и резервы – это собственные средства предприятия. Показатели об изменениях капитала можно увидеть в Отчете об изменениях капитала

Уставный капитал (стр.1310) – указывается сумма уставного капитала организации на конец отчетного периода, закрепленная в учредительных документах.

Собственные акции, выкупленные у акционеров (стр.1320) – отражается информация о наличии собственных акций, выкупленных акционерным обществом у акционеров для их последующей перепродажи или аннулирования. Данный показатель отражается в круглых скобках.

Переоценка внеоборотных активов (стр.1340) – отражается сумма прироста стоимости внеоборотных активов, выявляемого по результатам их переоценки.

Добавочный капитал без переоценки (стр.1350) – отражается величина добавочного капитала организации, за исключением сумм дооценки внеоборотных активов (эмиссионный доход; курсовая разница, вклады в имущество).

Резервный капитал (стр.1360) – отражаются суммы резервных (и иных) фондов, образованных в соответствии с учредительными документами и положениями действующего законодательства.

Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) (стр.1370) – доля прибыли компании, которая не идет в уплату налогов и не распределяется между акционерами в виде дивидендов, а повторно инвестируется в активы этой компании.

IV ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Долгосрочные обязательства представляют собой обязательства, срок исполнения которых превышает 12 месяцев.

Заемные средства (стр.1410) – информации о состоянии долгосрочных кредитов и займов, полученных организацией (к дополнительным расходам относятся: проценты кредитору; дополнительные расходы по займам – консультации, экспертиза).

Отложенные налоговые обязательства (стр.1420) – часть отложенного налога на прибыль, которая должна привести к увеличению налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет в следующем за отчетным или в последующих отчетных периодах.

Оценочные обязательства (стр.1430) – отражаются суммы оценочных обязательств, предполагаемый срок исполнения которых превышает 12 месяцев (в связи с предстоящей реструктуризацией, в связи с применением штрафных санкций при расторжении договоров, штрафы при нарушении законодательства, проигрыш в судебном процессе, предстоящие выплаты отпускных, выплаты за выслугу лет, выплаты по гарантийному обслуживанию).

Прочие обязательства (стр.1450) – прочие обязательства со сроком погашения более года.

V КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Краткосрочные обязательства представляют собой обязательства, срок исполнения которых не превышает 12 месяцев.

Заемные средства (стр.1510) – отражается информация о состоянии краткосрочных кредитов и займов, полученных организацией (к дополнительным расходам относятся: проценты кредитору; дополнительные расходы по займам – консультации, экспертиза).

Кредиторская задолженность (стр.1520) – кредиторская задолженность организации, срок погашения которой не превышает 12 месяцев (полученные авансы и предоплаты, задолженность перед поставщиками, налоговой, страховыми, сотрудниками и пр.).

Доходы будущих периодов (стр.1530) – указывается сумма доходов, полученных в отчетном периоде, но относящаяся к следующим периодам, на конец отчетного года (суммы бюджетных средств на финансирование капитальных расходов, также текущих расходов, разница между общей суммой лизинговых платежей согласно договору).

Оценочные обязательства (стр.1540) – отражаются суммы оценочных обязательств, предполагаемый срок исполнения которых не превышает 12 месяцев.

Прочие обязательства (стр.1550) – прочие обязательства организации, срок погашения которых не превышает 12 месяцев (целевое финансирование, полученное организациями-застройщиками от инвесторов с передачей объекта до года, суммы НДС принятые к вычету при предоплате, фонды специального назначения на финансирование текущих расходов).

ОТЧЕТ О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ

Отчет о финансовых результатах должен характеризовать финансовые результаты деятельности организации за отчетный период.

При заполнении отчета вычитаемые или отрицательные показатели показываются в отчете в круглых скобках.

Выручка (стр.2110) – указывается общая сумма выручки, полученной при осуществлении обычных видов деятельности (за вычетом возмещаемых налогов, т.е. за минусом НДС, акцизов и пр.) за отчетный период.

Себестоимость продаж (стр.2120) – указывается сумма расходов от обычных видов деятельности, кроме коммерческих и управленческих расходов (за вычетом возмещаемых налогов – НДС, акцизов и т.п.).

Валовая прибыль (убыток) (стр.2100) – указывается сумма валовой прибыли организации, рассчитанная как разность выручки и себестоимости продаж.

Коммерческие расходы (стр.2210) – указывается общая сумма коммерческих расходов организации, которые связаны с реализацией товаров, работ и услуг по обычным видам деятельности.

Управленческие расходы (стр.2220) – указывается общая сумма управленческих (общехозяйственных) расходов организации, которые связаны с реализацией товаров, работ и услуг по обычным видам деятельности.

Прибыль (убыток) от продаж (стр.2200) – указывается сумма прибыли от продаж организации, рассчитанная путем вычитания из суммы валовой прибыли организации сумм коммерческих и управленческих расходов.

Доходы от участия в других организациях (стр.2310) – указывается общая сумма поступлений, связанных с участием в уставных капиталах других организаций, включая проценты и иные доходы по ценным бумагам (в случае, если такие доходы не являются для организации доходами от обычных видов деятельности).

Проценты к получению (стр.2320) – указывается сумма доходов в виде процентов, полученных за предоставление в пользование денежных средств организации, а также процентов за использо-

вание банком денежных средств, находящихся на счете организации в этом банке (в случае, если такие доходы не являются для организации доходами от обычных видов деятельности).

Проценты к уплате (стр.2330) – указывается сумма процентов, уплачиваемых организацией за предоставление ей в пользование денежных средств по займам и кредитам.

Прочие доходы (стр.2340) – указывается сумма прочих доходов (за вычетом возмещаемых налогов, т.е. за минусом НДС, акцизов и пр.).

Прочие расходы (стр.2350) – указывается сумма прочих расходов (за вычетом возмещаемых налогов, т.е. за минусом НДС, акцизов и пр.).

Прибыль (убыток) до налогообложения (стр.2300) – указывается сумма прибыли до налогообложения налогом на прибыль по данным бухгалтерского учета. Данный показатель рассчитывается по формуле: «Прибыль (убыток) от продаж» + «Доходы от участия в других организациях» + «Проценты к получению» + «Прочие доходы» – «Проценты к уплате» – «Прочие расходы».

Текущий налог на прибыль (стр.2410) – указывается сумма налога на прибыль начисленного за период по данным налоговой декларации по налогу на прибыль организаций.

Изменение отложенных налоговых обязательств (стр.2430) – указывается сумма изменений отложенных налоговых обязательств.

Изменение отложенных налоговых активов (стр.2450) – указывается сумма изменений отложенных налоговых активов.

Прочее (стр.2460) – указывается сумма убытков (прибыли), которая влияет на величину чистой прибыли и не учитывается в вышеприведенных пунктах отчета о финансовых результатах.

Чистая прибыль (убыток) (стр.2400) – указывается сумма чистой (нераспределенной) прибыли/убытка организации. Данный показатель рассчитывается по формуле: «Прибыль (убыток) до налогообложения» – «Текущий налог на прибыль» + (-) «Изменение отложенных налоговых обязательств» – (+) «Изменение отложенных налоговых активов» + (-) «Прочее».

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Данные бухгалтерской отчетности позволяют получить обобщенную оценку финансового состояния предприятия, характеризующегося размещением средств и использованием активов, величина которых представлена в бухгалтерском балансе.

Одной из характеристик стабильного положения предприятия служит ее финансовая устойчивость. **Финансовая устойчивость** – это такое состояние финансовых ресурсов, их распределение и использование, которые обеспечивают развитие организации на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности.

Коэффициент финансовой устойчивости показывает, какая часть актива финансируется за счет устойчивых источников, то есть долю тех источников финансирования, которые организация может использовать в своей деятельности длительное время, рекомендуемое же значение не менее 0,75:

$$K_{\text{фy}} = (\text{СК} + \text{ДО}) / \text{ВБ}, \quad (34)$$

где: СК – собственный капитал (стр. 1300), ДО – долгосрочные обязательства (стр. 1400), ВБ – валюта баланса (стр. 1600).

Коэффициент маневренности характеризует, какая доля источников собственных средств находится в мобильной форме, и равен отношению разности между суммой всех источников собственных средств и стоимостью внеоборотных активов к сумме всех источников собственных средств и долгосрочных кредитов и займов, рекомендуемое значение – 0,5 и выше:

$$K_{\text{мск}} = \text{СОС} / \text{СК}, \quad (35)$$

где: СОС – собственные оборотные средства (стр.1300–стр.1100)

Коэффициент обеспеченности собственными средствами характеризует достаточность у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для финансовой устойчивости, норматив для значения коэффициента более 0,1 (10%):

$$K_{\text{осс}} = \text{СОС} / \text{ОА}, \quad (36)$$

где: ОА – оборотные активы (стр. 1200).

ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Различают долгосрочную и текущую платежеспособность.

Долгосрочная платежеспособность – способность предприятия рассчитывается по своим обязательствам в долгосрочной перспективе.

Текущая платежеспособность (ликвидность) – способность предприятия своевременно и в полном объеме отвечать по своим краткосрочным обязательствам, используя при этом оборотные активы.

На текущую платежеспособность предприятия непосредственное влияние оказывает **ликвидность активов**, представляющая собой время превращения активов в денежную форму.

Текущую платежеспособность предприятия оценивают с помощью **коэффициентов ликвидности**: коэффициент абсолютной ликвидности, промежуточный коэффициент покрытия, общий коэффициент покрытия.

Коэффициент абсолютной ликвидности характеризует способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт денежных средств, средств на расчетный счетах и краткосрочных финансовых вложений, нормальным считается значение коэффициента более 0,2:

$$K_{\text{абл}} = \text{ВОА} / \text{КО}, \quad (37)$$

где: ВОА – высоколиквидные оборотные активы (стр.1240+стр.1250), КО – краткосрочные обязательства (стр.1500).

Коэффициент быстрой (срочной) ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия) характеризует способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт оборотных активов, нормальным считается значение коэффициента более 0,8:

$$K_{\text{бл}} = \text{ВСОА} / \text{КО}, \quad (38)$$

где: ВСОА – высоколиквидные и среднеликвидные оборотные активы (стр.1230+стр.1240+стр.1250).

Коэффициент текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия) характеризует способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт оборотных активов. Также называется общим коэффициентом покрытия, хорошим считается значение коэффициента более 2:

$$K_{\text{тп}} = \text{ОА} / \text{КО}. \quad (39)$$

ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Финансовое состояние предприятия во многом зависит от способности поддерживать достаточный уровень прибыли. К относительным показателям, характеризующим результативность деятельности предприятия, относятся коэффициенты рентабельности.

Коэффициенты рентабельности рассчитываются как отношение полученной прибыли к величине вложенного капитала, произведенных расходов или выручки от продаж. Для полного анализа рентабельности используют следующую систему показателей: рентабельность капитала, рентабельность продаж, рентабельность производственных фондов.

Рентабельность капитала (совокупных активов) или экономическая рентабельность характеризует величину общей прибыли, полученной с каждого рубля капитала (характеризует уровень доходности предприятия):

$$P_k = \Pi_{\text{ч}} / K_{\text{ср}}, \quad (40)$$

где: $\Pi_{\text{ч}}$ – чистая прибыль (стр.2300), $K_{\text{ср}}$ – среднегодовая стоимость капитала ($0,5 * (\text{стр.1600нг} + \text{стр.1600кг})$).

Рентабельность продаж (норма прибыльности) показывает, какую сумму прибыли получает предприятие с каждого рубля проданной продукции:

$$P_{\text{п}} = \Pi_{\text{п}} / В, \quad (41)$$

где: $\Pi_{\text{п}}$ – прибыль от продаж (стр.2200), В – выручка (стр.2110).

Рентабельность основных производственных фондов характеризует количество прибыли, приходящейся на 1 руб. основных производственных фондов:

$$P_{\text{ф}} = \Pi_{\text{ч}} / (\text{ОС}_{\text{ср}} + З_{\text{ср}}), \quad (42)$$

где: $\text{ОС}_{\text{ср}}$ – среднегодовая стоимость основных средств ($0,5 * (\text{стр.1150нг} + \text{стр.1150кг})$), $З_{\text{ср}}$ – среднегодовая стоимость запасов ($0,5 * (\text{стр.1210нг} + \text{стр.1210кг})$).

ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ

Коэффициент оборачиваемости активов показывает количество оборотов всего капитала за период и количество денежных средств, которые принесла единица активов:

$$K_{oa} = V / ВБ_{cp} . \quad (43)$$

Коэффициент оборачиваемости собственного капитала (совокупных активов) показывает, сколько требуется оборотов для оплаты выставленных счетов:

$$K_{оск} = В / СК_{cp} . \quad (44)$$

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов характеризует эффективность использования (скорость оборота) оборотных активов, он показывает сколько раз за период (за год) оборачиваются оборотные активы или сколько рублей выручки от реализации приходится на рубль оборотных активов. Чем выше этот коэффициент, тем лучше:

$$K_{оок} = В / ОА_{cp} . \quad (45)$$

Коэффициент оборачиваемости запасов показывает интенсивность использования запасов и скорость оборота.

$$K_{оз} = Сб / З_{cp} , \quad (46)$$

где: $Сб$ – себестоимость, $З_{cp}$ – среднегодовые запасы.

4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта проводится с обязательным приведением разновременных затрат и результатов к единому для всех вариантов моменту времени (начальному) путем дисконтирования. *Дисконтирование* – это процесс приведения денежных поступлений к текущей стоимости.

К основным показателям экономической оценки инновационных проектов относятся: чистая дисконтированная стоимость, индекс прибыльности, внутренняя норма доходности, дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

Чистая дисконтированная стоимость – общая сумма эффекта за весь планируемый срок действия проекта, приведенная к начальному периоду времени:

$$NPV = \sum_{t=1}^T NCF_t \cdot DF_t, \quad (47)$$

где: NCF – чистый поток денежных средств, DF – коэффициент дисконтирования, T – период оценки.

Коэффициент дисконтирования:

$$DF = \frac{1}{(1+r)^{t-1}}, \quad (48)$$

где: r – ставка дисконтирования.

Чистый доход:

$$NCF_t = TR_t - TC_t, \quad (49)$$

где: TR_t – годовая выручка от реализации, TC_t – годовые издержки.

Индекс прибыльности – отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности:

$$PI = \sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{K_t} \cdot DF, \quad (50)$$

где: K – общая сумма капиталовложений.

Внутренняя норма рентабельности – величина нормы дисконта, при которой чистый дисконтированный доход проекта равен нулю:

$$\sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+IRR)^{t-1}} = 0, \quad (51)$$

где: IRR – внутренняя норма доходности.

Срок окупаемости – продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости (текущий чистый доход принимает положительное значение).

Дисконтированный срок окупаемости – минимальный временной интервал от начала осуществления проекта, за пределами которого интегральный эффект становится положительным:

$$\sum_{t=1}^{T_{pp}} NCF_t \cdot DF = 0. \quad (52)$$

Проект признается эффективным в случае положительности чистого дисконтированного дохода и при условии, что индекс доходности дисконтированных инвестиций больше единицы. Внутренняя норма доходности показывает гарантированный уровень прибыльности инвестиционных затрат, а следовательно, если его стоимость ниже стоимости капитала, то мощности проекта недостаточно, чтобы обеспечить необходимый возврат и отдачу денег.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практикум дисциплины «Экономика и организация геолого-разведочных работ» способствует обучению студента производить экономические расчеты различных показателей, характеризующих основные стороны производственно-хозяйственной и инвестиционной деятельности предприятий.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Алискеров В.А.* Экономика минерального сырья и геологоразведочных работ. Учебн пособие. / В.А. Алискеров, В.Л. Заверткин // М.: Геоинформарк, 1998.
2. Издержки производства на предприятиях нефтегазового комплекса: теория и практика: Учебное пособие / Андреев А.Ф. и др. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011.
3. Инструкция по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы. М., 1993.
4. *Крайнова Э.А., Андреев А.Ф.* Организация производства: Учебник для вузов. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2010.
5. *Крайнова Э.А., Лоповок Г.Б.* Техничко-экономическое проектирование в нефтяной и газовой промышленности: Учебник. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2012.
6. Методические указания по составлению геологических проектов глубокого бурения при геологоразведочных работах на нефть и газ, 1996.
7. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. – М.: ИНФРА-М, 2016.
8. *Назарова З.М.* Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. Учебн. Пособие / З.М. Назарова, Е.Л. Гольдман, В.И. Комащенко М.: Высшая школа, 2004.
9. Нефтегазовый комплекс: производство, экономика, управление: Учебник для вузов / Под ред. Ю.Н. Линника., В.Я. Афанасьева – Москва.: Экономика, 2017.
10. Оценка стоимости нефтегазового бизнеса: учеб. пособие / М.А. Халикова, И.В. Буренина. – Уфа: ООО «Монография», 2010.
11. Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых, утвержденные Приказом Минприроды России от 14.06.2016 №352.
12. *Савченко Н.Н.* Техничко-экономический анализ проектных решений. Учеб. изд. – М.: Экзамен, 2002. - 128 с.
13. Сметные нормы времени на промыслово-геофизические исследования в скважинах, 1984.
14. Справочник сметных норм ССН-93, вып. 1-11. М., 1993.
15. Справочник норм основных расходов СНОР-94, вып. 1-11, М., 1994.
16. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: Учебное пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 287 с. + CD-R.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Разделы практических занятий	4
1. Анализ и оценка эффективности использования производственных ресурсов предприятия	4
2. Формирование себестоимости и ценообразование	11
3. Анализ финансовой отчетности	13
4. Оценка эффективности инвестиционных проектов	23
Заключение.....	25
Рекомендательный библиографический список.....	26

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ**

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов специальности 21.05.02*

Сост.: *Л.А. Николайчук, И.И. Филатова*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой
экономики, организации и управления

Ответственный за выпуск *Л.А. Николайчук*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 03.02.2023. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 1,6. Усл.кр.-отт. 1,6. Уч.-изд.л. 1,4. Тираж 50 экз. Заказ 59.

Санкт-Петербургский горный университет
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2