

Основные положения экономики землеустройства

Землеустройство как экономическая деятельность

- Объектом является земля и экономические процессы.
- Землеустройство изменяет определенные свойства земли в процессе ее реализации.
- Изменение природных свойств земли.
- Территория: при землеустройстве формируется, изменяются земельные участки, землепользования, зоны, территории приносит существенные эконом. последствия (меняется контурность, расчлененность)
- рельеф изменяется в случае проведения работ, по большей части при проведении землеустройства рельеф учитывают.
- почва при землеустройстве есть мероприятия, сильно влияющие на почву (проведение мелиоративных мероприятий).
- растительность меняется при освоении трансформации, улучшении. Изменение растительности влияет на экономические показатели.
- гидрография (строительства каналов, создание плотин). Гидрогеология-осушение и инженера защита территории.
- Влияние землеустройства на экономические свойства земли.
- .плодородие
- .балл контурности
- .энергоемкости земли
- .фондообеспеченность
- .трудообеспеченность
- Землеустройство требует определенных финансовых, трудовых и материальных затрат. Землеустройство имеет экономические последствия.

Землеустройство как основа размещения производственных сил

- К производственным силам относятся средства производства и рабочая сила. Землеустройство для всех видов производств и для размещения раб. сил создает земельные участки с определенными свойствами. Сама земля является средством производства в с/х и лесном хозяйстве. Землеустройство меняет произв. свойства, этого средства производства (меняет плодородие почв

Землеустройство как механизм управления земельными ресурсами

- При управлении земельными ресурсами решается значительная часть.
- Функции по управлению земельными ресурсами:
- изучение земельных ресурсов: при землеустройстве производятся подготовительные обследовательские работы.
- введение земельного кадастра и мониторинга земель. Землеустройство формирует кадастровую организацию территории; учитываются материалы земельного кадастра (при проведении землеустройства).
- планирование, прогнозирование, проектирование использования земель.
- экономическое стимулирование рационализации землепользования (землеустройство предлагает эконом. решение направленное на рационализацию земли).
- гос. контроль за использованием земельных ресурсов.
- перераспределение земель.
- разрешение земельных споров

Экономические законы общества учитываемы при землеустройстве.

- закон соответствия производительных сил производственным отношениям (система зем. отношений и система землепользования должна соответствовать друг другу).
- .-закон накопления показывает механизм концентрации богатства в одних руках. (ограничение по размерам зем. участков).
- закон стоимости, з-н прибыли (главная цель производство прибавочной стоимости и прибыли).
- закон тенденции нормы прибыли к понижению (каждое последующее вложение капитала в одну и ту же сферу приносит меньшее значение прибыли).

Основные показатели использования земли

- Результат и результативность
- Условия достижения результата
- Затраты и затратность
- Эффект и эффективность
- Влияние фактора времени на расчеты
- Влияние фактора инфляции на расчеты
- Влияние фактора риска на расчеты

Результат

- Результат – это итог деятельности, работы, мероприятия
- Результат положительный и отрицательный
- Результат ожидаемый и неожиданный
- Результат реальный и расчетный
- Результат экологический, экономический и социальный
- Экономический результат – итог деятельности оцененный в денежной форме
- Результат
 - государства – косвенные налоги
 - муниципалитета - прямые налоги
 - инвестора – часть прибыли оплата пользования финансовыми ресурсами
 - собственника – арендная плата
 - пользователя – предпринимателя - прибыль

Прирост стоимости произведенной продукции как результат землеустроительных мероприятий

- При освоении земель
- При прямой трансформации
- При улучшении кормовых угодий
- При мелиорации земель (оросительной, осушительной, сухой, землевании)
- При рекультивации
- При реабилитации

Уменьшение стоимости произведенной продукции как результат землеустроительных мероприятий

- Создание лесных полос
- Создание зданий и сооружений на сельскохозяйственных угодьях
- Создание летних лагерей, полевых станков, временных хозцентров на сельскохозяйственных угодьях
- Размещение полевых дорог
- Введение ограничений и обременений в использовании земель

Сокращение стоимости утраченной продукции как результат землеустроительных мероприятий

- Улучшение дорог
- создание лесных полос
- Инженерная защита территории –земель
- Гидротехнические противоэрозионные мероприятия
- Создание летнего лагеря
- Создание скотопрогона

Экономия затрат как результат землеустроительных мероприятий

- Формирование расположения и конфигурации земельного участка
- Размещение дорог (полевых и магистральных)
- Размещение полевых станков
- Проектирование полей и рабочих участков

Изменение стоимости земельного участка как результат землеустроительных мероприятий

- Залоговая стоимость
- Рыночная стоимость
- Арендная плата
- Налоги и платежи

Условия достижения результата

- Обеспеченность трудовыми ресурсами и их организация
- Обеспеченность основными фондами их организация
- Обеспечение финансовыми ресурсами их организация
- Организация использования земли и земельных отношений
- Баланс основных факторов производства – земли – рабочей силы- основными средствами производства
- Организация производственных отношений (земельно-имущественных) и управления производственным процессом

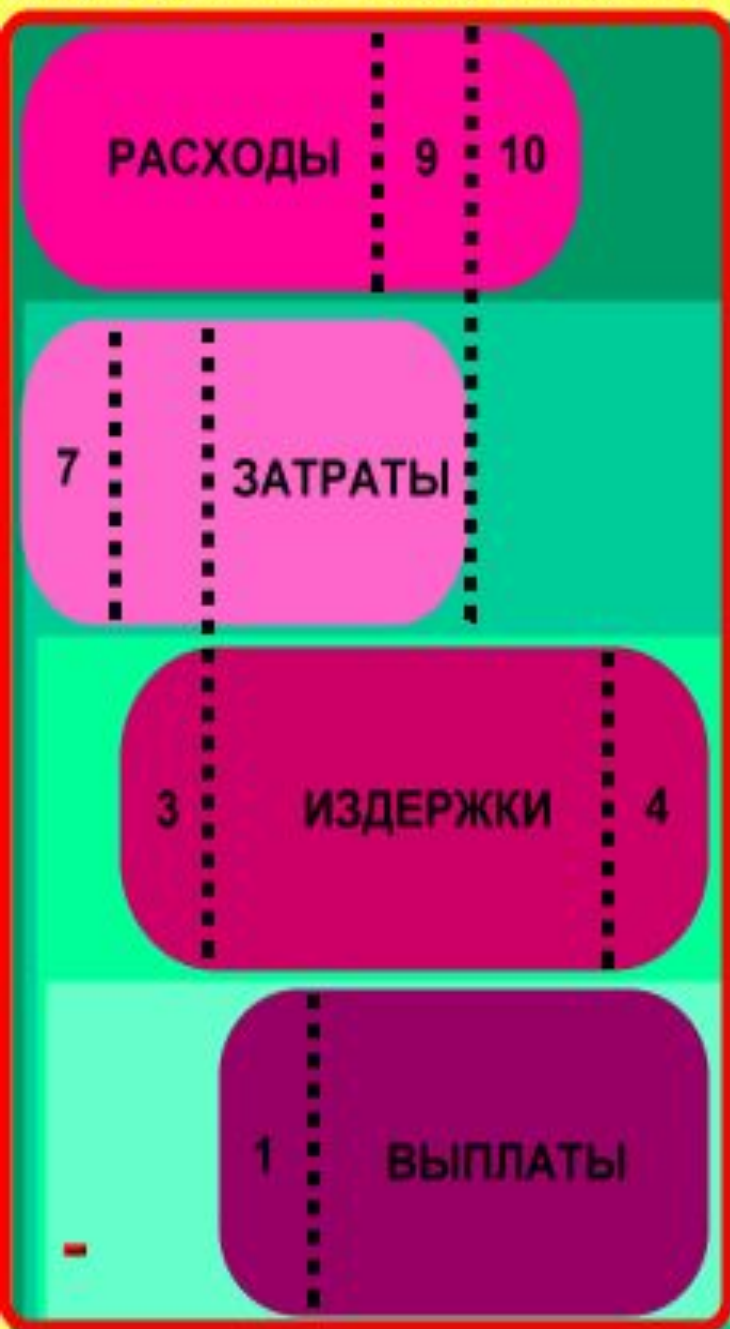
результативность

- Отношение результата – прироста и уменьшение стоимости производимой продукции, снижения потерь продукции, экономия затрат, изменения стоимости земли к величине производственных ресурсов (на 100 га сельхоз угодий, пашни, на 1 работника, на 1 чел.день, на 1 тыс. руб стоимости основных средств, на 1 тыс. руб инвестиций)

Затраты

- Формирование результата обеспечивается привлечением необходимых производственных ресурсов которые включаются в этот процесс как Расходы -- Затраты --- Издержки

Основные понятия континентального бухгалтерского учёта

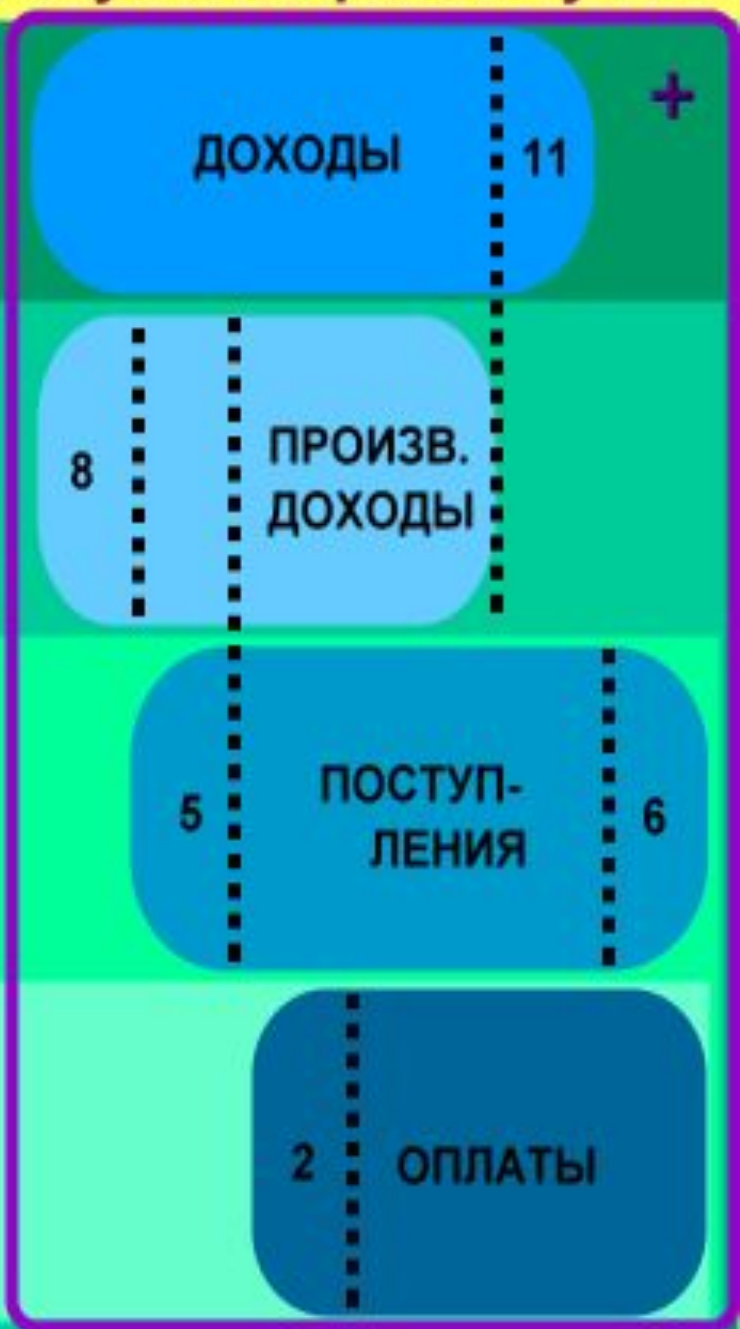


Уровень
чистого
капитала

Уровень
производ.
капитала

Уровень
денежного
капитала

Уровень
наличного
капитала
(кассы)



Соотношение расходов, затрат и издержек при использовании земли

Финансовые расходы заказчика (инвестора)
На цели исполнителя | На землеустройство

Финансовые затраты землеустройства
(инвестиции)
Текущего периода | Предшествующего периода

Издержки использования земли
инвестора | предприятия | природы-государства
Единовременные | Ежегодные

Экономические расходы

Это **денежные выплаты** хозяйствующего субъекта для обеспечения своих потребностей.

Стоимость используемых в производстве продукции природных ресурсов, сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и прочих расходов по эксплуатации, а также внепроизводственных затрат.

Расходы могут осуществляться для обеспечения как производственной, так и других видов деятельности или на благотворительные цели. Расходы несет как предприятие, осуществляющее землеустройство, так и предприятие, использующее земельный участок. Расходы предприятия осуществляющего землеустройства и отнесенные в дальнейшем на затраты землеустройства связаны с приобретением, материалов, оборудования, техники, заработную плату, оплату коммунальных услуг, налоги, лицензирование деятельности.

Предприятие, осуществляющее использующие земельный участок с результатами землеустройства имеют эти же виды расходов, калькулирование которых необходимо для расчета эффективности организации использования земли. Источником покрытия расходов на землеустройство является средства заказчика.

Значительная часть расходов идет на создание системы организации использования земли. Однако как любое бизнес-предприятие, предприятие, занимающееся землеустройством, тратит часть средств на свое развитие и другие цели. Как правило, эти расходы составляют прибыль предприятия. Поэтому все расходы предприятия по сумме договора можно разделить на две части: землеустроительные и не землеустроительные (предприятия).

затраты

- Финансовые расходы, направленные непосредственно на землеустройство являются его затратами. **Затраты** являются частью расходов и направлены на обеспечения реализации производственных или коммерческих целей, т.е. на обеспечение реализации целей и задач землеустройства. Затраты обеспечивают не только текущие, но и перспективные задачи организации использования земли. Затраты при проведении землеустройства относятся к единовременным и подразделяются на:
 - затраты проектно-изыскательского этапа,
 - затраты по реализации проектных мероприятий.
- Затраты проектно-изыскательского периода землеустройства связаны с проведением полевых обследований и изысканий, сбором информации, ее переработкой и хранением, выработкой проектных решений и изготовлением проектных документов.
- Стоимость затрат на землеустройство рассчитывается на основе нормативов, представленных в сборнике цен и общественно необходимых затрат труда (ОНЗТ) на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель А также на основе сметно-финансовых расчетов на строительство отдельных объектов или проведение улучшения.
- Однако следует знать, что на земельном участке как объекте землеустройства, продолжают действовать финансовые затраты предыдущего периода, превращенные в объекты капитального строительства или улучшения. Все эти единовременные затраты (текущего и предшествующего периода) являются инвестициями, так как являются долгосрочными вложения государственного или частного капитала в использование земель с целью получения дохода при использовании земель предприятиями разных отраслей. Финансовые расходы на землеустройство превращаются в инвестиции с момента реализации землеустроительных мероприятий путем создания объектов капитального строительства и проведение улучшений и свойств земли. Затраты на организацию использования земли (организация территории), хоть и являются единовременными затратами, но инвестициями не являются.

затраты

- **В процессе использования земли все единовременные затраты на землеустройство превращаются в издержки производства для которого осуществляется процесс использования земли. Издержки производства это совокупные затраты труда (живого и прошлого) на изготовление продукта. Поэтому кроме ранее произведенных в процессе землеустройства затрат на использования земли предприятие производит ежегодные собственные финансовые расходы (затраты). Поэтому затраты в первую очередь подразделяются на единовременные (капитальные), которые расходуются в течение короткого периода времени, а действуют несколько лет, и ежегодные затраты, расходующиеся и используемые в течение одного периода производства (в сельском хозяйстве в течение года). При определении в целом издержек производства при использовании земли следует учитывать, что не все из них можно отнести только к издержкам конкретного пользователя (предприятия). При создании объектов капитального строительства могут осуществлять финансовые затраты государство (строительство дорог, магистральных каналов и др.), а также и другие инвесторы. Поэтому значительная часть общих затрат от использования земли связана с финансовыми расходами не владельца, пользователя земельного участка, а инвестора, каким-то образом заинтересованного в повышении эффективности использования земли**

Транзакционные затраты

- **транзакционные затраты** **затраты** **сверх** **собственно** **производственных** (трансформационных издержек, по Д. Нортю), возникающие в процессе использования сельскохозяйственных угодий, а также необходимые для получения доступа к земле как экономическому ресурсу, в том числе затраты на фиксацию, изменение и защиту прав собственности, аренды и иных прав на землю, величина которых во многом определяется институтами, спецификой законодательства и другими факторами.
- Это не плата за сам ресурс, а плата за право пользования им. различные помехи и барьеры на пути получения прав пользования и порождают транзакционные издержки.
- *- издержки поиска информации;*
- *- издержки ведения переговоров;*
- *- издержки измерения;*
- *- издержки спецификации и затраты на защиту прав собственности;*
- *- издержки оппортунистического поведения;*
- *- издержки «политизации»;*
- *- внешние эффекты.*

ИЗДЕРЖКИ

- выраженные в денежной форме затраты, обусловленные расходом разных видов экономических ресурсов (сырья, материалов, труда, основных средств, земли, услуг, финансовых ресурсов) в процессе производства и обращения продукции, товаров
- Учитывая, что земля является природным ресурсом и достаточно активно участвует в процессе создания нового продукта (сельское и лесное хозяйство, природопользование) значительная часть издержек использования земли, а значит и производства связана со свойствами земли. В этом случае пользователь как бы получает в дар (или за деньги – налог, плата за природные ресурсы) дополнительные ресурсы, относимые в дальнейшем к общим издержкам использования земли. Издержки использования земли распадаются на три составляющие:
 - - издержки предприятия, пользователя земли,
 - - издержки инвестора,
 - - издержки государства, собственника природных ресурсов.

затратность

- это отношение размера затрат на единицу используемых ресурсов – земельных, трудовых, производственных и финансовых
- Затратность поощряет интенсивность использования ресурса

Эффект

- Эффект - это положительный результат в виде материального и нематериального явления, предмета, взаимоотношения, организации, обеспечивающих удовлетворение определенных потребностей человека. Отрицательный результат эффектом не является. Таким образом, эффект опирается на потребительные свойства и в основе несет потребительную стоимость.
- Величина эффекта зависит от размера потребительной стоимости, которая может быть оценена численно. Как бы ни были велики в целом потребности общества в отдельных предметах и явлениях, наступает предел физической возможности в потреблении. Кроме понятия о предметах непосредственного потребления, есть понятие и об опосредованных явлениях, которые тоже имеют потребительные стоимости. К ним относятся явления, создаваемые организацией использования земли. Результатом такой деятельности являются предпосылки для удовлетворения потребностей человека, но непосредственного удовлетворения потребностей не происходит, поэтому в данном случае все эффекты опосредованы.
- В экономике к непосредственным эффектам относятся реальные предметы потребления, а к опосредованным - стоимость и чистый доход (или прибыль). В экологии непосредственный эффект - чистый воздух, чистая вода, растительность, животный мир, в социальных сферах - предметы и явления непосредственного потребления, а также рабочее и свободное время. Для получения эффекта предприятие, государство, инвестор несут издержки, получая, в конечном счете, какой - то результат.
- **Поэтому эффект это результат очищенный от затрат.** Поскольку участие в получении результата от проведенного землеустройства и использования земли в системе созданной организации территории могут принимать пользователь и собственник земли, инвестор и государство, следует различать общий эффект, эффекты собственника, пользователя, инвестора. Общий эффект определяется как совокупность положительных экологических, экономических и социальных результатов. Он может определяться не только видами, но и по принадлежности затрат на его получение

Все мероприятия по организации использования земли можно разбить по видам экономического эффекта на несколько групп:

- Мероприятия, способствующие расширению масштабов производства и увеличению размеров земли как орудия труда (освоение земель). Эффект от этих мероприятий состоит в получении добавочного чистого дохода вследствие дополнительной стоимости нового продукта.
- Мероприятия, улучшающие свойства земли как орудия труда (орошение, осушение, улучшение угодий) и повышающие ее продуктивность. Эффект в этом случае связан с получением дополнительного дохода за счет интенсификации ее производительных свойств и дополнительного вложения капитальных затрат.
- Мероприятия, улучшающие свойства земли как всеобщего средства труда (пространственно-операционного базиса). Они связаны с организацией использования земли, то есть с искусственным расчленением территории на отдельные хозяйственные участки и с установлением характера их использования. Эффект от этих мероприятий предполагает получение добавочной продукции (проектирование севооборотов, установление видов угодий, почвозащитные мероприятия) и экономию от снижения ежегодных издержек производства (формирование хозяйственных участков). Некоторые ученые считают эти мероприятия безденежными, однако правильнее их относить к малоденежным, так как к капитальным относятся и те затраты, которые связаны с разработкой и реализацией проектных решений.
- Мероприятия, улучшающие свойства земли как предмета труда (коммасация сельскохозяйственных угодий, освоение мелких лесопокрытых и закустаренных участков на пашне и сенокосах, выполаживание склонов, уборка камней и т.д.). Эффект от этих мероприятий обеспечивается главным образом экономией за счет снижения ежегодных издержек производства, а в некоторых случаях - за счет увеличения производства продукции.

Эффективность

- Эффективность - соотношение величины эффекта с затратами человека на его получение, представленное в одних единицах измерения.
- Экологическая эффективность - это соотношение экологического эффекта и затрат на его получение, экономическая - экономического эффекта и затрат производства, социальная - соотношение социального эффекта и затрат человеческого труда.
- Важным моментом эффективности является установление ее пределов. Отдельные авторы считают, что эффективно не все, что дает эффект любой величины. Однако более правильным является положение, сформулированное П.Крилеки: «...Уровень (мера) эффективности - это степень использования (овладения) объективных законов...» (для производства - экономических, для общества - общих законов развития, для природы - законов ее развития и функционирования).
- Мера эффективности устанавливается в зависимости от признания общественно-необходимыми затрат труда, энергии, материалов, питательных веществ почвы на основе оценки полезности и степени удовлетворения потребностей. Эффективность может быть как в целом по землеустройству так и по направлению затрат на его получение – эффективность для государства, инвестора, пользователя и собственника земельного участка

Показатели эффективности

• рентабельность производства (Рп):

$$R_p = \frac{\Pi}{C} \cdot 100\%, \quad \text{или} \quad R = \frac{d}{C_{\text{пр}}} \cdot 100\%,$$

• где Π - прибыль; d - чистый доход; C - себестоимость; $C_{\text{пр}}$ - затраты производственные.

• окупаемость затрат (Оз):

$$O_z = \frac{D_t}{C}, \quad \text{или} \quad \frac{D_v}{C_{\text{пр}}},$$

• где D_t - стоимость товарной продукции (продажи); D_v - стоимость произведенной (валовой) продукции.

• срок окупаемости (Т):

$$T = \frac{K}{d},$$

• где K - капитальные затраты.

• рентабельность ресурсная (Рр):

$$R_r = \frac{\Pi}{O\Phi + OС + З} \cdot 100\%,$$

• где $O\Phi$ - стоимость основных фондов; $OС$ - стоимость оборотных средств; $З$ - стоимость (денежная оценка) земли.

• рентабельность землеустройства (Рз):

$$R_z = \frac{\Pi}{K \cdot E_n + C_{\text{пр}}} \cdot 100\%, \quad (13)$$

• где E_n - коэффициент приведения капитальных затрат ($E_n = 0,08, 0,10$).

- Ограничений сверху в росте рентабельности и окупаемости нет: чем они выше, тем полезней обществу. Но в этом случае есть ограничения снизу. Отсутствие рентабельности неприемлемо вообще, но достаточной она будет только тогда, когда позволит осуществлять и развивать расширенное производство. Для условий Омской области наименьший уровень рентабельности составляет 30 %, окупаемости - 1,3 %. Пределы изменения срока окупаемости обратно пропорциональны прибыли. Срок окупаемости может уменьшиться до одного года, а его максимальная величина, определенная в методике по установлению эффективности капитальных вложений для сельского хозяйства, может составлять восемь лет. Поэтому задача организации использования земли состоит в получении максимума прибыли при минимальном сроке окупаемости затрат. Поскольку показатели эффективности основаны на сопоставлении эффекта и затрат на его получение, то задачей землеустройства является регулирование их величин.
- Возникают следующие варианты отношения продуктивности угодий и ежегодных издержек производства:
- Продуктивность угодий и ежегодные издержки производства возрастают, что достаточно часто бывает при размещении севооборотов и угодий только с учетом степени благоприятствования и выращивании сельскохозяйственных культур на разнокачественных почвах. В этом случае реальный чистый доход определяется как разница между стоимостью дополнительной продукции и дополнительными затратами на ее производство.
- Продуктивность угодий возрастает, ежегодные издержки производства остаются прежними. Этот вариант возможен, если почвы агротехнически однородны (технологические затраты одинаковы). В данном случае чистый доход - это стоимость дополнительной продукции.
- Продуктивность угодий возрастает, а ежегодные издержки уменьшаются. Подобная ситуация возможна при одновременном учете плодородия и технологических свойств земли. Чистый доход - это сумма стоимости дополнительной продукции и экономии ежегодных затрат.
- Значительно уменьшаются ежегодные затраты производства и несколько снижается продуктивность угодий или объем производства продукции на них. При этом экономия ежегодных затрат больше стоимости недополученной продукции. Это связано с инженерным оборудованием территории: строительством дорог, вспомогательных хозцентров. Чистый доход - разница между экономией ежегодных издержек производства и стоимостью недополученной продукции.
- Объем производства остается неизменным, но снижаются или возрастают разные виды затрат и потерь (проектирование полевых станков, водоисточников, лесных полос и дорог). Чистый доход устанавливается как разница между экономией и увеличением ежегодных затрат, потерь.

Влияние фактора времени на экономические расчеты

- Чтобы не допустить серьезных погрешностей при соизмерении затрат и результатов производства, необходимо учитывать фактор времени, ибо денежные средства, разделенные определенным временным интервалом, не эквивалентны друг другу. Чтобы их сопоставить, нужно провести особую расчетную операцию — дисконтирование.
- Проведя дисконтирование затрат и результатов производства, можно сопоставить их между собой. Принцип такого сопоставления сводится к следующему. Пусть имеется некоторый период, внутри которого имеются и платежи (затраты), и результаты (доход) производства. Необходимо провести корректировку затрат и результатов производства с таким расчетом, чтобы они были экономически сопоставимы.
- Для проведения операции дисконтирования следует выбирать тот момент времени внутри известного периода, относительно которого будут корректироваться затраты и результаты производства.

Классификация землеустроительных мероприятий с учетом фактора времени

1. по срокам реализации:

- до 1 года полностью реализация (поверх. улучшение).
- более 1 года (лесн. полосы)

2. по срокам отдачи мероприятий (результат появится в процессе реализации).

- результат появляется сразу после реализации.
- результат появится после некоторого времени после введения объекта.

3. по темпам отдачи (окупаемости инвестиции).

- дают отдачу в первый год (мелиорация).
- на первом этапе идет привыкание объекта, эффект нарастает
- равномерный эффект по всему периоду эксплуатации (здания, сооружения).

4. по времени отдачи.

- равная линия.
- по синусоиде и т.д.

Учет фактора времени в денежных потоках.

- Стоимость денег во времени изменяется: рубль сегодня стоит больше, чем рубль, который мы получили в будущем.
- Необходимо при расчете инвестиций учитывать время вложения средств и время начала отдачи.
- $K_0 = K_0(1+p)^t$ - цена капиталовложений на год
- K_0 – капиталовложения нулевого года (начало вложения).
- p – коэффициент дисконтирования.
- В основе p ; учитывается процент по депозитным вкладам в банке, степень риска, степень инфляции.
- t - срок.
- Дисконтируются по разному разные деньги.
- дисконтируются инвестиции (капиталовложения).
- не окупившиеся ежегодные затраты.
- дисконтируются потери производства, которые не окупаются.
- выручка от реализации продукции.

- При дисконтировании капитальных вложений идет их увеличение. Увеличение пойдет за счет недополученного дохода от другого направления вложений. Не окупившиеся затраты и потери увеличиваются во времени.
- Дисконтирование потерь и затрат: $C = C_0(1 + p)$
- Ценность выручки снижается пропорционально коэффициенту дисконтирования по годам.
Дисконтирование выручки:
- $V =$

три варианта дисконтирования денежных средств.

- Приведение затрат и результатов производства к одному моменту времени:
- Вариант 1 — к началу жизненного цикла проекта;
- Вариант 2 — к концу цикла;
- Вариант 3 — к промежуточному моменту
- Вариант первый характерен тем, что все денежные средства приводятся к начальному моменту данного периода. Этот вариант дисконтирования широко распространен в международной практике оценки инвестиционных проектов и применяется в настоящее время для такой же цели в России. расчетный пример при следующих исходных данных:
 $E_c = 0,1$; $n = 3$; $R_0 = 100$; $R_1 = 120$; $R_2 = 150$; $R_3 = 180$.

Если просто просуммировать все денежные средства, то получится величина — $100 + 120 + 150 + 180 = 550$. Это несколько больше дисконтированной суммы. Экономический смысл проведенной расчетной операции заключается в том, что будущие денежные средства сегодня имеют несколько меньшее значение. В частности, 550 руб., собранные за два года вперед, в соизмерении с деньгами настоящего момента эквивалентны только 468,3 руб.

- Второй вариант дисконтирования предполагает приведение всех денежных средств к концу рассматриваемого периода. Выполним расчет суммы денежных средств с использованием исходных данных предыдущего примера: $R = 100 - 1,10 + 120 - 1,11 + 150 - 1,12 + 180 - 1,13 = 653,1$
- Полученный результат означает, что будущие деньги должны быть значительно больше настоящих, и только тогда они будут сопоставимы. В нашем примере 653,1 руб. через два года эквивалентны 468,3 руб. в настоящий момент. Этот пример является отличной иллюстрацией хорошо известной русской пословицы: “Лучше синица в руках, чем журавль в небе”. Второй вариант дисконтирования применяется тогда, когда нужно привести к началу эксплуатации осуществленные ранее капитальные вложения по альтернативным проектам, а затем сопоставить между собой разновеликие и разновременные затраты.
- Третий вариант дисконтирования заключается в том, что все затраты и результаты производства приводятся к определенному моменту внутри рассматриваемого периода (исключая начальный и конечный моменты, ибо они уже рассмотрены). Это как бы промежуточный момент, который может представлять интерес для проектировщиков и экономистов. Как правило, в качестве такого момента избирается начало эксплуатации будущего проектного решения.

Расчет эффективности затрат на создание лесной полосы

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	400							
C	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
ΣC			400	600	800	1000	200	-							
B	0	0	0	0	0	800	1600	2400	3200	4000	4800	5600	6400	7200	8000
+,-		-200	-400	-600	-800	-200	+1400	+2200	+3000	+3800	+4600	+5400	+6200	+7000	+7200
$\Sigma +,-$		-2200	-2400	-2600	-2800	-2200	-400	+1800	+4800	+8600	+13200	+18600	+24800	+31800	+39000

- Капитальные затраты на 1 га – 2000 руб; С $(3\%+7\%)-0,1K$; В- выручка начинается с 5 года возрастает с 5 года до 15 года на 10% ежегодно с 15 года постоянна и равна 500 руб/га защищенного пространства; 1 га лесной полосы защищает 34 га пашни, т.е. приносит выручку 8000 руб
- Без учета фактора времени лесная полоса окупиться к 8 году. К 15 году суммарный доход составит 39000 руб., к 20 годам - 82200 руб.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
K	200 0	220 0	242 0	266 2	292 8	322 1	354 3	389 7	347 6	281 0	143 0	0	0	0	0	0	0
C	200	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
ΣC			462	728	102 1	134 3	1152	494	220	220	220	220	220	220	220	220	220
B	0	0	0	0	0	496	903	123 1	1121	173 0	189 0	200 7	208 4	213 0	215 0	195 2	177 4
+,-						-847	-249	+73 7	+92 1	+15 10	+16 70	+17 87	+18 64	+19 10	+19 30	+17 32	+15 54
Σ +,-	-220 0	-242 0	-288 2	-339 0	-394 9	-406 8	-379 2	-316 0	-255 5	-130 0	+24 0	+20 51	+41 20	+64 42	+90 16	+11 649	+14 369

- С учетом фактора времени лесная полоса окупится к 11 году. И за 5 последующих лет к 15 году суммарный доход на 1 га лесной полосы составит с учетом дисконтирования (увеличения) дохода 14369 руб, к 20 году при неизменном размере выручки от её защитного действия составит 28250 руб.
- Расчет без учета влияния времени дает завышенные экономические ожидания.
- Фактор времени влияет на результат, затраты, эффект и эффективность

Влияние фактора инфляции на экономические расчеты

- **инфляция** – это рост цен на товары и услуги. Она проявляется когда спрос повышается относительно текущего предложения
 - **Инфляционный риск** – это риск, который уменьшает покупательную способность денег.
 - Реальная процентная ставка = $(1 + \text{номинальная процентная ставка}) / (1 + E(I)) - 1$ где $E(I)$ = ожидаемый уровень инфляции в общем уровне цен.
 - При учете фактора времени инфляция увеличивает коэффициент дисконтирования
 - $K(t) = K(0) / (1+n)^t$ и где K - капитальные вложения, n – коэффициент дисконтирования, I – коэффициент инфляции
- инфляционному процессу подвержены результат, затраты и эффект

Влияние фактора риска на расчеты

- В общем случае под риском понимают возможность наступления некоторого неблагоприятного события, влекущего за собой различного рода потери (например, получение физической травмы, потеря имущества, получение доходов ниже ожидаемого уровня и т.д.).
- при оценке экономического риска,, следует рассчитывать не только заранее предусмотренные убытки, но и неожиданно возникающие вероятные потери. :

$$U_k = U : (Q - L),$$

где U_k - коэффициент риска инноваций;

U - вероятные потери;

Q - полезный результат;

L - предусмотренные убытки.

- Таким образом, коэффициент экономического риска определяет величину вероятных потерь в составе ожидаемых доходов от инноваций и, следовательно, своим повышением предупреждает об опасности намеченных инвестиций.
- Риск влияет в первую очередь на результат, снижая его

$$P_p = P_n * K_p$$

Применение показателей эффективности при обосновании проектных решений.

- Этапы обоснования
- 1.Обоснование в процессе выработки проектного решения.
- 2.Обоснование готовых проектных решений.
- 3.Обоснование проекта в целом при этом производится сравнение лучшего проектного варианта с существующим положением.
- Технологии обоснования проектных. решений.
- 1.Поэтапное обоснование – предполагает обоснование по этапам проектирования. Преимущества в том что затрат меньше чем при др. обоснованиях; отрицательный в том что могут быть варианты близкие по эффективности и отличаются по содержанию.
- 2.Способ окончательной оценки предполагает, что все варианты, возникающие на этапе получают развитие дольше, после они все оцениваются и выбирается лучшие варианты. Увеличивается точность выбора лучшего варианта.