

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники

Е.П. Губин  
Н.С. Баулина

## **ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ НАУКОЕМКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Методические указания по самостоятельной работе студентов всех форм обучения,  
обучающихся по направлению подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Томск  
2022

**УДК 338.984**  
**ББК 65.30**  
Г 930

**Рецензент:**

**Лариошина И.А.**, доцент кафедры управления инновациями ТУСУР, кан. техн. наук

Г 930      **Губин, Евгений Петрович**

Основы экономики наукоемкого производства: методические указания по самостоятельной работе / Е.П. Губин, Н.С. Баулина – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 14 с.

Настоящие методические указания для студентов составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины «Основы экономики наукоемкого предприятия».

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов.

Одобрено на заседании каф. управления инновациями,  
протокол № 7 от 31.01.2022

**УДК 338.984**  
**ББК 65.30**

© Губин Е.П., Баулина Н.С.,  
2022  
© Томск. гос. ун-т систем упр.  
и радиоэлектроники, 2022

## Оглавление

Введение .....	4
1 Общие требования.....	5
2 Виды самостоятельной работы студентов.....	5
2 Проработка лекционного материала.....	7
2.1 Содержание разделов и тем лекционного курса .....	7
3 Подготовка к практическим заданиям.....	9
3.1 Темы практических заданий.....	9
3.2 Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий .....	9
4 Тестовые вопросы .....	10
5 Перечень вопросов для зачета .....	12
Заключение .....	13
Список использованных источников.....	14

## Введение

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины «Основы экономики наукоёмкого предприятия».

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов, законодательства РФ.

Самостоятельно изученные теоретические материалы обсуждаются на практических занятиях и входят в экзаменационные вопросы.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы;
- готовятся к практическим занятиям в соответствии с индивидуальными заданиями;
- ведут подготовку к промежуточной аттестации и экзамену по данному курсу.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности;
- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса;
- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

## 1 Общие требования

Самостоятельная работа студентов должна быть обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами:

- основной и дополнительной литературой;
- демонстрационными материалами, представленными во время лекционных занятий;
- методическими указаниями по проведению практических работ;
- перечнем вопросов, выносимых на экзамен.

## 2 Виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении данной дисциплины предполагает следующие виды работ, их трудоемкость в часах, формируемые компетенции и формы контроля, представленные в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции, и формы контроля

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Сущность и специфические особенности экономики наукоёмких производств	Подготовка к зачету	2	ПК-6	Зачет
	Подготовка к тестированию	2	ПК-6	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	4	ПК-6	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	8		
2 Имущество наукоёмкого предприятия	Подготовка к зачету	2	ПК-6	Зачет
	Подготовка к тестированию	2	ПК-6	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	4	ПК-6	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	8		
3 Основные и оборотные средства наукоёмкого предприятия	Подготовка к зачету	2	ПК-6	Зачет
	Подготовка к тестированию	2	ПК-6	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	6	ПК-6	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	10		

Продолжение таблицы 2.1

4 Издержки наукоёмкого производства и себестоимость продукции	Подготовка к зачету	2	ПК-6	Зачет
	Подготовка к тестированию	2	ПК-6	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	4	ПК-6	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	8		
5 Прибыль наукоёмкого предприятия	Подготовка к зачету	2	ПК-6	Зачет
	Подготовка к тестированию	2	ПК-6	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	6	ПК-6	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	10		
6 Эффективность хозяйственной деятельности наукоёмкого предприятия	Подготовка к зачету	2	ПК-6	Зачет
	Подготовка к тестированию	2	ПК-6	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	6	ПК-6	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	10		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

## **2 Проработка лекционного материала**

Лекционный материал наряду с рекомендуемой литературой является основой для освоения дисциплины. Составной частью самостоятельной работы по лекционному курсу является непосредственная работа на лекциях – ведение конспектов. Самостоятельная проработка материала прочитанных лекций предполагает изучение конспектов лекций, а также материалов лекций по источникам, приведенным в списке основной и дополнительной учебной литературы.

Изучать курс рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них.

### **2.1 Содержание разделов и тем лекционного курса**

#### **Раздел 1. Сущность и специфические особенности экономики наукоёмких производств**

Понятие предприятия. Классификация предприятий по виду и характеру деятельности, размерам, формам собственности, отраслевой принадлежности и типу производства. Организационно-правовые формы предприятий. Особенности наукоёмких производств. Жизненный цикл наукоёмкой продукции.

#### **Раздел 2. Имущество наукоёмкого предприятия**

Имущество предприятия, состав и классификация хозяйственных средств предприятия. Активы предприятия. Структуры активов предприятия и факторы, ее определяющие. Финансовые источники формирования имущества. Уставной капитал предприятия и порядок его образования на предприятиях с различной организационно-правовой формой. Структура источников формирования имущества наукоёмкого предприятия и факторы, ее обуславливающие. Баланс предприятия.

#### **Раздел 3. Основные и оборотные средства наукоёмкого предприятия**

Экономическая сущность основных средств (фондов). Классификация основных средств. Структура основных фондов. Методы оценки основных средств. Износ основных фондов. Физический и моральный износы и методы их определения. Воспроизводство основных средств (частичное, полное, простое и расширенное). Амортизация имущества наукоёмкого предприятия. Оборотные фонды и средства обращения наукоёмкого предприятия. Методы определения амортизационных отчислений: достоинства и недостатки. Показатели, состояния, движения и эффективности использования основных фондов на предприятии. Резервы улучшения использования основных производственных фондов. Нематериальные активы. Влияние размера оборотных средств на прибыль предприятия. Показатели использования оборотных средств.

#### **Раздел 4. Издержки наукоёмкого производства и себестоимость продукции**

Основные показатели, характеризующие уровень использования рабочего времени. Производительность труда и трудоемкость. Методы оценки производительности труда. Системы оплаты труда. Понятия издержек производства и себестоимости продукции. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции. Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Группировка затрат: по элементам и статьям расходов; прямые и косвенные; постоянные и переменные. Смета затрат на производство продукции. Общепроизводственные, общехозяйственные и коммерческие расходы. Методы калькулирования себестоимости продукции. Факторы снижения себестоимости продукции.

#### **Раздел 5. Прибыль наукоёмкого предприятия**

Понятия «прибыль предприятия» и «доходы предприятия». Виды прибыли. Порядок распределения чистой прибыли. Система показателей деловой активности (рентабельности) предприятия.

## **Раздел 6. Эффективность хозяйственной деятельности наукоёмкого предприятия**

Показатели эффективности производства и финансового состояния предприятия. Понятие «точка безубыточности». Критический объем продаж. Запас финансовой прочности. Основные направления повышения эффективности производства.

### 3 Подготовка к практическим заданиям

При подготовке к практическим занятиям необходимо пользоваться методическими указаниями по проведению практических занятий по данной дисциплине.

В ходе подготовки необходимо:

1. Выполнить домашнее задание, полученное на предыдущем занятии. Если предыдущее занятие было пропущено, выяснить домашнее задание у старосты группы.
2. Познакомиться с темой следующего практического занятия.
3. Прочитать рекомендованные разделы учебного пособия или повторить материалы соответствующей лекции.

#### 3.1 Темы практических заданий

**Тема задания 1:** Организационно–правовые формы для предприятий. Необходимо предложить и обосновать свой вариант организационно–правовой формы для представленного списка предприятий (организаций), с учетом ряда критериев.

**Тема задания 2:** Имущество наукоёмкого предприятия.

На основе сходных данных рассчитать по результатам проведения модернизации первоначальную стоимость и остаточную стоимость оборудования.

**Тема задания 3:** Основные и оборотные средства наукоёмкого предприятия.

На основе исходных данных определить, какая из фирм эффективнее использует оборотные средства.

**Тема задания 4:** Издержки наукоёмкого производства и себестоимость продукции.

На основе исходных данных, определить полную себестоимость изделия базового периода.

**Тема задания 5:** Прибыль наукоёмкого предприятия.

На основе исходных данных, определите все виды прибыли и рентабельности.

**Тема задания 6:** Эффективность хозяйственной деятельности наукоёмкого предприятия.

На основе исходных данных, определить прибыль на выпуск, рентабельность, точку безубыточности.

#### 3.2 Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий

1. Факторы, влияющие на выбор организационно-правовой формы предприятия.
2. Имущество предприятия: понятие и состав. Основные фонды предприятия.
3. Оборотные фонды предприятия.
5. Трудовые ресурсы предприятия.
6. Собственный капитал предприятия: состав и источники формирования.
7. Состав затрат на производство и реализацию продукции, виды себестоимости.
8. Доходы предприятия, их классификация.
9. Планирование, распределение и использование прибыли.

#### 4 Тестовые вопросы

1. Исследования экономики в качестве обобщённой системы, предполагает анализ:
  - а) статистический;
  - б) макроэкономический;
  - в) целостный;
  - г) факторный.
2. Форма финансирования инноваций, требующая устойчивых позиции на рынке и опытное руководство:
  - а) кредитование;
  - б) государственное финансирование;
  - в) венчурный капитал;
  - г) стратегические инвестиции.
3. Коэффициент финансовой устойчивости проекта  $K_{ф\text{у}}=0$  в ситуации, когда:
  - а) себестоимость изделия равна его цене;
  - б) единичные переменные издержки больше цены;
  - в) прибыль от производства равна 0;
  - г) совокупные затраты на производство продукции и выручка от реализации этой продукции равны.
4. Сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному этапу планирования:
  - а) чистый дисконтированный доход;
  - б) внутренняя норма доходности;
  - в) индекс доходности;
  - г) ликвидность денежного потока.
5. В точке безубыточности инвестиционного проекта:
  - а) прибыль равна 0;
  - б) издержки равны цене;
  - в) выручка равна издержкам;
  - г) прибыль равна издержкам.
6. Если показатель рентабельности инвестиций меньше 1 то:
  - а) ЧДП- отрицательный;
  - б) ЧДП – меньше инвестиций;
  - в) денежный поток от операционной деятельности меньше инвестиций;
  - г) ставка дисконтирования больше стоимости привлекаемых средств.
7. Амортизационные отчисления — это
  - а) сумма денежных средств, направленная на восстановление ОПФ;
  - б) затраты на содержание ОПФ;
  - в) статья затрат на выпускаемую продукцию;
  - г) сумма денежных средств, исчисленная по нормам амортизации от балансовой стоимости.
8. С какого момента фирма считается созданной?
  - а) с момента государственной регистрации;
  - б) с момента принятия устава;
  - в) с момента начала трудовой деятельности;
  - г) с момента заключения учредительного договора.
9. Установите, в каком филиале предприятия лучше используются основные фонды, если известно, что в филиале № 1 фондоотдача в отчетном периоде по сравнению с предыдущим увеличилась на 2%, а в филиале № 2 фондоемкость снизилась на 2%
  - а) в обоих одинаково;
  - в) во втором;

- г) в первом.
10. Источником инвестиций не может быть...
- а) налоговый кредит;
  - б) прибыль предприятий;
  - в) амортизационный фонд предприятия;
  - г) банковский кредит.

## 5 Перечень вопросов для зачета

1. Расчёт среднегодовой стоимости основных производственных фондов.
2. Предприятие как субъект хозяйственной деятельности: сущность, цели, внешняя и внутренняя сторона деятельности.
3. Производственные возможности.
4. Издержки производства. Временные издержки
5. Этапы инновационного процесса, их характеристика.
6. Группировка затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям.
7. Рыночный спрос и рыночное предложение.
8. Заработная плата, ее функции и формы.
9. Фонд заработной платы.
10. Основной и оборотный капитал предприятия.
11. Амортизация имущества предприятия, методы начисления амортизации.
12. Показатели эффективности использования оборотных средств.
13. До какого размера возрастет первоначально вложенный капитал в сумме 20000 тыс. руб. через 3 года, если доходность составляет 12% годовых?
14. Переменные и постоянные затраты.
15. Объем производства – 10000 шт., сумма постоянных затрат – 15000 д.е., сумма переменных затрат на единицу продукции – 3 д.е. Цена за 1 штуку – 6 д.е. Точка безубыточности составит?
16. Классификация предприятий по организационно-правовым различиям, их особенности.
17. Виды износа основных фондов, их характеристика.
18. Показатели эффективности использования оборотных средств.
19. Себестоимость как экономическая категория, её отличие от стоимости.
20. Финансовые ресурсы организации, источники их формирования и направления распределения.
21. Понятие рентабельности, виды рентабельности.
22. Источники и факторы повышения эффективности производства.
23. Прибыль организации, виды прибыли.
24. Классификация затрат на производство.
25. Предприятие как субъект права: понятие юридического лица, учредители, учредительные документы.

## Заключение

Изучение методических указаний к практическим работам по дисциплине «Основы экономики наукоемкого производства» способствует успешному её освоению и развитию у обучающихся готовности к овладению специальной экономической терминологией и приобретению практических навыков расчета, планирования и оценки экономических показателей деятельности наукоемкого предприятия. В целом, дисциплина «Основы экономики наукоемкого производства» направлена на овладение базовых знаний о понятиях и категориях экономики наукоемкого предприятия, овладением практическими навыками расчетов экономических показателей, характеризующих деятельность наукоемкого предприятия, формированием базовых знаний о факторах, влияющих на эффективность использования производственных и финансовых ресурсов, навыков сбора информации и анализа эффективности использования производственных и трудовых ресурсов наукоемкого предприятия.

Успешное освоение дисциплины «Основы экономики наукоемкого производства» позволяет сформировать у студента необходимый уровень компетенций для решения реальных прикладных задач в области основных показателей эффективности производства и финансового состояния наукоемкого предприятия.

## Список использованных источников

1. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11583-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488817> (дата обращения: 14.10.2022).

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489601> (дата обращения: 14.10.2022).

3. Корпоративные финансы [Текст] : учебник для вузов / ред.: М. В. Романовский, А. И. Вострокнутова. - СПб. : ПИТЕР, 2013. - 589 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). (наличие в библиотеке ТУСУР - 25 экз.).

4. Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент : учебник для академического бакалавриата / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 527 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3833-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425846> (дата обращения: 14.10.2022).