

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Б1.О.19. Экономика проектных решений  
(индекс и наименование практики в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность 09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и  
муниципальном управлении  
(код и наименование направленности)

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения (компоненты компетенции)	Оценочные средства
4	8 (зачет)	<p><b>-ОПК-6:</b>Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</p> <p><b>- ПК-4:</b>Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>Знать: экономические разделы планов и стандарты организации; основы организационно-технических процессов деятельности ; типовые методики и нормативно-правовую базу экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.</p>	ОС-1
			<p>Уметь: обосновывать экономические расчеты и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность; рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы</p>	ОС-2
			<p>Владеть: навыками выполнения экономических расчетов, обоснования и представления результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; навыками принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности; навыками использования типовых методик и действующей нормативно-правовой базы для расчета экономических и социально-экономических показателей</p>	ОС-3
		<p><b>- УК-9:</b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знать: Знать критерии социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; основы деятельности малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта.</p> <p>Уметь: разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; организовать деятельность малой группы</p> <p>Владеть: навыками критической оценки управленческих решений и экономических результатов деятельности; навыками реализации конкретного экономического проекта.</p>	Вопросы к зачету

**2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений. Знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания**

## 2.1 Оценочные средства для текущего контроля.

Текущий контроль знаний необходим для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль осуществляется на контрольной неделе и на практических занятиях.

## Оценочное средство 1 – ТЕСТ (ОС-1).

Оценка этапа сформированности компетенции производится на 1 контрольной неделе. Тест проводится в течение 25 минут. Основная задача теста – оценить знания студентов в области оценки проектных решений с позиции экономики.

### **Вариант тестового задания:**

#### **1. Понятие «проект» – понимают как**

- 1) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;
- 2) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;
- 3) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода;**
- 4) комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона;'
- 5) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

#### **2. К основным признакам проекта не принадлежат:**

- 1) изменение состояния проекта для достижения его цели;
- 2) ограниченность ресурсов;
- 3) временной горизонт действия;
- 4) экономическая взаимозависимость;**
- 5) неповторимость

#### **3. По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:**

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;**
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- 5) все ответы правильные.

#### **4. По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:**

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;**
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- 5) все ответы правильные.

#### **5. По масштабу проекты делятся на:**

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты;**
- 5) собственный вариант ответа;

#### **6. К мультипроектам можно отнести проект:**

- 1) модернизации действующего производства;
- 2) развития свободных экономических зон;**
- 3) создание новой фирмы;
- 4) модернизацию оборудования;

5) все ответы правильные.

**7. Макросреда проекта — это:**

- 1) законодательная база страны;
- 2) внешняя среда;
- 3) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект;
- 4) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды;**
- 5) результаты прошлых событий.

**8. Какие экономические условия реализации не принадлежат к внутренней среде проекта?**

- 1) цены на ресурсы, которые используются в проекте;
- 2) бюджет проекта;
- 3) величина налогов и акцизных сборов;**
- 4) условия труда и техники безопасности производства продукта проекта;
- 5) уровень риска и наличие льгот для предприятия.

**9. Синергичными проектами являются проекты, которые:**

- 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;
- 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А;
- 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;**
- 4) влияют на возможность реализации друг друга;
- 5) реализация которых одновременно нецелесообразна.

**10. Взаимоисключающие проекты это проекты которые:**

- 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;
- 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А;
- 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;
- 4) влияют на возможность реализации друг друга;
- 5) реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранного проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты).**

**11. Цикл проекта — это время:**

- 1) от идентификации до завершения внедрения проекта;
- 2) от идентификации к началу внедрения проекта;
- 3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;**
- 4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;
- 5) внедрение проекта.

**12. Выделяют такие фазы проекта:**

- 1) концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта;
- 2) предыдущее технико – экономическое обоснование, вывод по проекту и решение об инвестировании;
- 3) анализ проблемы, разработка концепции проекта, детальное представление проекта, использование результатов реализации проекта и ликвидация объектов проекта;
- 4) прединвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная фазы;**
- 5) фаза проектирования и внедрения.

**13. К инвестиционной фазе проекта относят стадии:**

- 1) инженерно-техническое проектирование;
- 2) строительство;**
- 3) детальное проектирование;
- 4) сдача в эксплуатацию;
- 5) производственный маркетинг.

**14. На стадии идентификации:**

- 1) определяются инвестиционные предложения и собирается информация для потенциальных инвесторов;**
- 2) подготовка участка для строительства;
- 3) установление факторов успеха или причин провала проекта;
- 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия.
- 5) определяются, насколько результаты проекта отвечают поставленным целям.

**15. Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ:**

- 1) принятие;
- 2) пробные пуски;
- 3) предэксплуатационные проверки.
- 4) эксплуатационные испытания;
- 5) все ответы правильные.**

**16. На стадии разработки и экспертизы:**

- 1) определяются инвестиционные возможности на уровне сектора экономики или на уровне предприятия;
- 2) осуществляется выбор целей проекта, определения заданий проекта;
- 3) готовится вся необходимая информация для принятия решения об инвестировании проекта;**
- 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия;
- 5) эксплуатационные испытания.

**17. К преинвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит:**

- 1) разработка и экспертиза;
- 2) идентификация;
- 3) детальное проектирование;
- 4) подготовка;
- 5) производственная эксплуатация.**

**18. К эксплуатационной фазе не относится стадия:**

- 1) сдачи в эксплуатацию;
- 2) производственной эксплуатации;
- 3) замены и обновление;
- 4) расширения и инноваций;
- 5) производственного маркетинга.**

**19. Инвестиционная фаза содержит такие этапы:**

- 1) инженерно-техническое проектирование;
- 2) производственный маркетинг;
- 3) строительство проектируемого объекта;
- 4) все предыдущие ответы правильные;**
- 5) детальное проектирование.

**20. К аспектам проектного анализа не относится:**

- 1) коммерческий;
- 2) экологический;
- 3) технический;
- 4) эргономичный;**
- 5) финансовый.

#### **Критерии оценивания:**

- «**ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если он выполнил 80 % и более тестовых заданий верно.

- «**НЕ ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если он выполнил менее 80 % тестовых заданий верно.

В случае выполнения тестовых заданий на оценку «не зачтено», необходимо выполнить повторную диагностику.

### **Оценочное средство 2 – ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ (ОС-2)**

Оценка этапа сформированности компетенции производится на каждом практическом занятии при выполнении комплексной задачи экономического обоснования проекта.

#### **Комплексная задача.**

##### **Условие задания:**

**Выбрать отрасль исследования на возможность применения новых цифровых технологий.**

##### **Задание**

1. Идентифицировать «узкие места» в реализуемых технологических схемах.
2. Предложить инновационные и цифровые решения при обеспечении бесперебойной работы.
3. Дать экономическое обоснование системе предлагаемых мероприятий в рамках производственного проекта.
4. Предложить мероприятия по снижению рисков реализации проекта цифрового производства.

Готовые крупных ИТ-проекты, которые можно рекомендовать для предприятия:

- Снижение затрат за счёт автоматизации.
- Внедрение СУУТП (APC) - система усовершенствованного управления производственным процессом, которая ведет технологический процесс, опираясь на заложенную модель. К достоинствам системы стоит отнести стабилизацию качества продукции, снижение энергозатрат, снижение нагрузки операторов, повышение промышленной безопасности.
- Внедрение производственных систем MES - manufacturing execution system, систем оперативного управления.
- Внедрение бизнес-приложения SAP ERP.
- Внедрение лабораторной системы LIMS - Laboratory Information Management System, комплексное решение современных задач по контролю качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также автоматизации внутрилабораторной деятельности промышленных предприятий.
- Цифровые двойники Data Science.
- Тренажер дополненной реальности (AR).
- Система управления надежностью.
- Проекты с искусственным интеллектом
- Цифровая логистика;
- Умные инструменты и умная одежда (носимые устройства и интернет вещей);
- Экзоскелеты.
- Автоматизация Рутинных операций с помощью программных роботов (PRA);

- 3D-печать и т.д.

## 2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрена сдача зачета.

### Критерии оценивания:

- «**ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если он выполнил все задания и ответил на вопросы.

- «**НЕ ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если он не смог выполнить задания и не ответил на вопросы.

Промежуточная аттестация (зачет)

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
«зачтено»	Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«не зачтено»	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартном

## 2. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие – технико-экономическое обоснование (ТЭО) выполнения проекта.
2. Отличие ТЭО от бизнес-плана.
3. Типовая структура ТЭО выполнения проекта.
4. Техничко-экономические требования при создании проектов.
5. Особенности ТЭО выполнения проекта при проектировании информационных систем.
6. Основные методы сбора, анализа и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений.
7. Техничко-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений.
8. Состав проектной документации при проектировании информационных систем.
9. Эксплуатационно-технический уровень разрабатываемого продукта (ЭТУ). Индекс ЭТУ. Методы расчета индекса ЭТУ.
10. Методы и средства обоснования проектных решений.
11. Требования информационной безопасности при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений.

- 12.Обоснование целесообразности разработки проекта.
- 13.Система показателей, учитываемых при выборе проектных решений
- 14.Оценка конкурентоспособности проекта по сравнению с аналогом.
- 15.Планирование содержанием и временем проекта.
- 16.Оценка трудоемкости проекта.
- 17.Ресурсное планирование проекта.
- 18.Оценка материальных ресурсов проекта.
  - 19.Бюджетирование проекта.
  - 20.Оценка стоимости проекта.
  - 21.Оценка рисков проекта.
  - 22.Календарное планирование проекта по методу критического пути
  - 23.Правила и особенности составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
  - 24.Основные процессы управления проектом разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла.
  - 25.В чем состоит процедура адаптации модели жизненного цикла проекта информационной системы?
  - 26.Система показателей в области оценки экономических затрат при проектировании проекта.
  - 27.Модели и методы, используемые для оценки экономических затрат на реализацию проекта.
  - 28.Расчет показателей качества проекта балльно-индексным методом.
- 29.Коэффициент технического уровня проекта.
- 30.Расчет затрат на разработку проекта.
- 31.Расчет трудоемкости отдельных видов проводимых работ.
  - 32.Оценка потребности в ресурсах.
  - 33.Расчет эксплуатационных затрат.
  - 34.Методы расчета экономической эффективности проекта.
  - 35.Расчета годового экономического эффекта от реализации проекта
  - 36.Расчет фактического коэффициента экономической эффективности разработки.
  - 37.Оценка экономической эффективности вариантов проектных решений.
  - 38.Расчет срока окупаемости затрат на разработку проекта.
  - 39.Методы оценки инвестиционных проектов.
  - 40.Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов.
  - 41.Проектные риски. Виды проектных рисков. Классификация рисков проекта.

### 3. ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей (подбираются индивидуально в зависимости от возможностей здоровья студента):

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Курсовая работа, контрольные вопросы для зачета	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы для зачета, курсовая работа (в ограниченном объеме)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы для зачета, курсовая работа	Письменная проверка



Разработчик:

\_\_\_\_\_ / А.Н. Дулесов