



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ**  
**ПРОИЗВОДСТВА**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Цифровых технологий  
Кафедра цифровых систем и автоматики

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-1: Способен разрабатывать проект автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>Технико-экономическое обоснование автоматизации производства</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории расчета ТЭОАП при определении степени автоматизации производства;</li> <li>- особенности и показатели оценки и использования технологического потенциала предприятия;</li> <li>- методы экономического обоснования технологического потенциала предприятия;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами;</li> <li>- рассчитывать показатели оценки технологического потенциала предприятия;</li> <li>- применять методы экономической оценки и обоснования автоматизации производства;</li> <li>- пользоваться справочными и нормативными материалами, регламентирующими порядок формирования исходных данных и нормативы в расчетах экономической эффективности;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки и эффективного использования технологического потенциала автоматизированного производства;</li> <li>- навыками технико-экономической оценки инновационных решений при автоматизации технологических линий и оборудования на предприятии;</li> <li>- навыками разработки экономического обоснования при выборе технологических решений на предприятиях.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- контрольная работа (для заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление</b>	Не может делать научно корректных	В состоянии осуществлять научно	В состоянии осуществлять	В состоянии осуществлять систе-

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>изучаемого явления, процесса, объекта</b>	выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	корректный анализ предоставленной информации	систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	математический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-1: Способен разрабатывать проект автоматизированной системы управления технологическими процессами

### Тестовые задания открытого типа

1. Временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: жизненный цикл проекта**

2. В течение процесса \_\_\_\_\_ управления проектами максимальны риск и возможность заинтересованных лиц влиять на результаты проекта.

**Ответ: инициирования**

3. Часть ресурсов, которая расходуется на начальном этапе реализации проекта в процентном отношении определяется \_\_\_\_\_.  
**Ответ: 9-15%**
4. Факторы \_\_\_\_\_, которые сильнее всего влияют на реализацию проекта.  
**Ответ: экономические и правовые**
5. В Microsoft Project существуют \_\_\_\_\_ типы ресурсов.  
**Ответ: материальные, трудовые, затратные**
6. Проект, который имеет лишь одного постоянного сотрудника – управляющего проектом, является \_\_\_\_\_ матричной структурой.  
**Ответ: слабой**
7. Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации – это \_\_\_\_\_ проекта.  
**Ответ: стадия**
8. Временное добровольное объединение участников проекта, основанное на взаимном соглашении и направленное на осуществление прибыльного, но капиталоемкого проекта называется \_\_\_\_\_.  
**Ответ: консорциум**
9. Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и \_\_\_\_\_.  
**Ответ: опытной эксплуатации**
10. Управление проектом – управление процессом его \_\_\_\_\_.  
**Ответ: реализации**
11. Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и \_\_\_\_\_.  
**Ответ: матрица ответственности**
12. К общим признакам проекта относится \_\_\_\_\_.  
**Ответ: ограничение во времени цель**
13. Преимуществом проектной организационной структуры является \_\_\_\_\_.  
**Ответ: командная работа**
14. Требование к ОСУ предполагающее, что наибольший эффект управления достигается при наименьших затратах на содержание самого аппарата управления, называется \_\_\_\_\_.  
**Ответ: эффективность**
15. Отличительной особенностью инвестиционных проектов является \_\_\_\_\_.  
**Ответ: получение прибыли**
16. Участниками проекта называют \_\_\_\_\_.  
**Ответ: физические и юридические лица, задействованные в проекте**
17. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой \_\_\_\_\_.  
**Ответ: санкционируется начало проекта**
18. Денежные потоки, которые поступают от каждого участника реализуемого проекта, называются \_\_\_\_\_.  
**Ответ: притоки**

19. Матричную организацию проектов впервые разработал \_\_\_\_\_.

**Ответ: Л. Гулик**

20. Ф. Тейлор разработал \_\_\_\_\_.

**Ответ: принципы рациональной организации труда**

21. Расположение частей целого в порядке от высшего к низшему называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: иерархией**

22. Результатом производственного процесса является \_\_\_\_\_.

**Ответ: продукция**

23. Технологический процесс разрабатывается для изготовления предметов с различными конструктивными, но общими технологическими признаками, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: групповой**

### Тестовые задания закрытого типа

**1. Система отправных спецификаций, ориентирующих проектировщика на осуществление качественного проектирования АСУТП включает:**

- a. нормы расхода, предельная стоимость АСУТП
- b. технические характеристики и параметры надежности элементов АСУТП
- c. Показатели и характеристики АСУТП**
- d. стоимость элементов АСУТП и затраты на их эксплуатацию

**2. В проектном управлении не существует \_\_\_\_\_, как области знаний.**

- a. управление сроками
- b. управление стоимостью
- c. управление планированием**
- d. управление качеством

**3. Система нормативно-организующих правил проектирования АСУТП включает:**

- a. нормы расхода, предельная стоимость АСУТП
- b. технические характеристики и параметры надежности элементов АСУТП
- c. стандарт предприятия по организации ТЭО при проектировании**
- d. стоимость элементов АСУТП и затраты на их эксплуатацию

**4. Система информационного обеспечения аналитических работ включает:**

- a. подразделения, занятые ТЭО при проектировании (численность, состав, функции)
- b. технические характеристики и параметры надежности элементов АСУТП**
- c. система документального оформления результатов ТЭО при проектировании
- d. порядок защиты ТЭО при сдаче отдельных этапов проектных работ

**5. Система правил, приемов и методов экономического анализа при проектировании включает:**

- a. показатели и характеристики АСУТП
- b. структура экономических правил и приемов анализа при проектировании**
- c. составляющие совершенства технического проекта
- d. основные характеристики надежности и качества АСУТП

**6. Цель проекта – это:**

- a. сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- b. утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта**
- c. комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
- d. структура экономических правил и приемов реализации проекта

**7. Реализация проекта – это:**

- a. создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
- b. наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
- c. комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей**
- d. комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

**3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы для заочной формы обучения.

Выполнить один из вариантов контрольной работы, в соответствии с указанием преподавателя:

Вариант задания	Тема (вопрос)
1	Понятие управленческих решений и классификация управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Этапы процесса разработки управленческих решений. Понятие и определение управленческого решения. Функции решений в методологии и организации процесса управления.
2	Функции решений в методологии и организации процесса управления. Целевая ориентация управленческих решений. Типология управленческих решений. Стороны процесса принятия управленческого решения. Примеры управленческих решений. Стили принятия управленческих решений.
3	Режимы принятия управленческих решений. Подходы к выработке альтернативных вариантов решений. Последовательность и содержание этапов процесса принятия управленческих решений.
4	Эвристические подходы к поиску альтернативных возможностей. Управление риском и неопределенностью при принятии управленческих решений. Выявление факторов риска.
5	Планирование материально-технического обеспечения производства. Значение и содержание плана материально-технического обеспечения производства.

6	Методика определения потребности в сырье, материалах, комплектующих изделиях, полуфабрикатах. Расчет годовой потребности предприятия в материалах.
7	Планирование потребности в топливе и энергии. Планирование запасов материальных ресурсов. Схема уровня запасов.
8	Формирование плана материально-технического обеспечения структура, основные характеристики.
9	Расчет производственной мощности предприятия. Производственная мощность: понятие, определяющие факторы. Общая методика расчета производственной мощности предприятия.
10	Общая методика расчета производственной мощности предприятия. Расчет производственной мощности в условных единицах продукции, расчет производственной мощности исходя из наличия производственных площадей.
11	План по труду и заработной плате. Содержание и задачи плана по труду и заработной плате.
12	Производительность труда - понятие, виды расчета. План повышения производительности труда. Основные технико-экономические факторы, влияющие на рост производительности труда.
13	Планирование численности работающих. Расчет баланса рабочего времени. Расчет численности работающих. Планирование фонда заработной платы. Планирование потребности в рабочей силе и подготовке кадров.
14	Принятие решений на основе технико-экономического планирования. Планирование себестоимости продукции. Понятие себестоимость продукции. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) и их классификация.
15	Содержание, методы и этапы планирования себестоимости продукции. Расчет себестоимости продукции (работ, услуг) с учетом влияния технико-экономических факторов.
16	Процесс формирования сводной сметы затрат на производство и реализацию продукции. Понятие смета затрат на производство и реализацию продукции, структура, особенности. Плановая смета затрат на производство и реализацию продукции.
17	Плановая смета затрат на производство и реализацию продукции. Составление смет расходов по основным группам: расчет затрат на сырье и материалы, полуфабрикаты, топливо, энергию, расчет расходов на оплату труда, расчет амортизационных отчислений основных фондов.
18	Составление сметы налогов, отчислений, сборов. Составление сметы расходов на подготовку и освоение производства новых видов продукции. Составление сметы транспортно-заготовительных расходов. Составление сметы коммерческих расходов.
19	Составление свода затрат на производство продукции. Плановая калькуляция себестоимости единицы продукции. Планирование прибыли. Понятие прибыль. Виды прибыли, Расчет плановой прибыли. Распределение прибыли в современных условиях хозяйствования. Анализ безубыточности деятельности предприятия.
20	Финансовое планирование на предприятии. Финансовый план предприятия - понятие, содержание, особенности. Этапы разработки годового финансового плана. Оперативные финансовые планы. Платежный календарь. Особенности



	формирования кассового плана. Планирование развития предприятия.
21	Основные направления инвестиционной политики. Источники финансирования инвестиционной деятельности. Виды капитальных вложений. Лизинг, как основной инструмент воспроизводственной политики предприятия. Роль экономической оценки при выборе инвестиционного проекта. Стоимость денег во времени. Дисконтирование. Коэффициент дисконтирования. Норма дисконта. Процентные ставки.
22	Показатели эффективности инвестиционных проектов. Классификация показателей эффективности инвестиционных проектов.
23	Методы экономической оценки инвестиций. Статические методы: простой срок окупаемости, показатели простой рентабельности инвестиций, чистый денежный поступления, индекс доходности инвестиций.
24	Динамические методы: чистая текущая стоимость, индекс доходности дисконтированных инвестиций, внутренняя норма доходности, срок окупаемости с учетом дисконтирования. Денежный поток.
25	Технико-экономическое обоснование проектирования АСУТП. Виды обеспечения АСУТП.

#### 4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Технико-экономическое обоснование автоматизации производства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Преподаватель-разработчик – ассистент Будченко И.С.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на кафедре цифровых систем и автоматизи.

И.о. заведующего кафедрой



В.И. Устич

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко