

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений  
Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Организация и управление в приборостроении»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.01 Приборостроение  
Направленность (профиль) – Информационно-измерительная техника и технологии  
Типы задач профессиональной деятельности – производственно-технологический,  
проектно-конструкторский

Форма обучения – очная

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Тверь 2024

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:  
ст. преп. кафедры АТП

Е.В. Бусаров

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТП  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

Б.И. Марголис

Согласовано:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Е.Э. Наумова

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Организация и управление в приборостроении» является получение студентом теоретических и практических навыков по формированию основных фондов и оборотных средств на предприятии; по определению себестоимости продукции, прибыли и рентабельности предприятия; по управлению затратами на предприятии; по проведению анализа хозяйственной деятельности; по технико-экономическому обоснованию проектов; по оценке эффективности инвестиций в приборостроении, а также по управлению приборостроительным производством.

**Задачами дисциплины являются:**

- **изучение** основ технико-экономического обоснования производства изделий промышленной электроники;
- **приобретение** навыков управления производственным процессом и предприятием.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части Блока 1 ОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуются знания, полученные студентами при изучении дисциплин: «Математика», «Речевая и деловая коммуникация», «Экономика в приборостроении».

Знания, полученные при освоении курса, используются при изучении дисциплины «Технология приборостроения».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

**Знать:**

З1. Основные технико-экономические задачи, поставленные при разработке приборов и средств измерений.

**Уметь:**

У1. Применять методики расчета экономических показателей при анализе того или иного решения.

**ПК-10.** Способен к внедрению технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения.

**Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИПК-10.1. Анализирует схемы электронных приборов с точки зрения технологичности их производства.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

**Знать:**

31. Основные технико-экономические показатели при проектировании той или иной схемы прибора.

**Уметь:**

У1. Рассчитывать трудоемкость и стоимость проектирования и изготовления той или иной схемы.

**Иметь опыт практической подготовки:**

ПП1. Владеть Навыками работы с технической документацией на современные средства электроники.

**Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИПК-10.2. Составляет нормативную документацию по контролю качества готовой продукции и технологического процесса.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций****Знать:**

31. Нормативную базу при проектировании и оценке того или иного технического решения.

**Уметь:**

У1. Применять методики расчета и оценки на практике.

**Иметь опыт практической подготовки:**

ПП1. Владеть методиками оценки эффективности технологического процесса.

**3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций**

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа под руководством преподавателя.

**4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы****4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>60</b>
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		<b>48</b>
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям		38
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		<b>30</b>

Практические занятия (ПЗ)		30
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть, часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Формирование и использование основных фондов (ОФ) и оборотных средств (ОС) на предприятии	14	4	4		6
2	Себестоимость продукции и управление затратами	14	4	4		6
3	Прибыль и рентабельность	14	4	4		6
4	Оценка эффективности инвестиций в приборостроении	14	4	4		6
5	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проектов	16	4	4		8
6	Системы управления предприятие	20	6	6		8
7	Организация производственного процесса	16	4	4		8
<b>Всего на дисциплину</b>		<b>108</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>48</b>

### 5.2. Содержание дисциплины

#### **Модуль 1 «Формирование и использование основных фондов (ОФ) и оборотных средств (ОС) на предприятии»**

Сущность ОФ предприятия, их состав и структура. Кругооборот ОФ. Виды оценки основных средств (первоначальная, восстановительная, остаточная, среднегодовая и ликвидационная стоимости). Амортизация ОФ. Нормы амортизации. Расчет амортизационных отчислений. Технико-экономические показатели использования ОФ. Пути улучшения использования ОФ. Сущность ОС, их состав и структура. Источники формирования ОС.

#### **Модуль 2 «Себестоимость продукции и управление затратами»**

Понятие о себестоимости продукции. Виды себестоимости. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции (смета затрат на производство). Классификация затрат по калькуляционным статьям (калькуляция себестоимости единицы продукции). Управление затратами. Пути снижения себестоимости продукции.

#### **Модуль 3 «Прибыль и рентабельность»**

Балансовая (валовая), налогооблагаемая, расчетная (чистая) прибыль, прибыль по изделию. Общая и расчетная рентабельность, рентабельность по изделию.

#### **Модуль 4 «Оценка эффективности инвестиций в приборостроении»**

Понятие и методы оценки инвестиционного проекта. Обоснование экономической целесообразности инвестиций.

## **Модуль 5 «Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проектов»**

Содержание ТЭО Методика составления ТЭО.

## **Модуль 6 «Системы управления предприятием»**

Экономические системы управления. Организационно-распорядительные системы управления. Социально-психологические методы управления

## **Модуль 7 «Организация производственного процесса»**

Характеристика производственного процесса, его составные элементы. Принципы организации производственного процесса. Классификация производственных процессов.

### **5.3. Лабораторные работы**

Учебным планом лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

### **5.4. Практические занятия**

Таблица 4. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

<b>Порядковый номер модуля. Цели практических работ</b>	<b>Примерная тематика занятий и форма их проведения</b>	<b>Трудо- емкость в часах</b>
<b>Модуль 1</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по анализу и расчету основных фондов предприятия	Расчет стоимости основных производственных фондов предприятия по различным группам	4
<b>Модуль 2</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по расчету себестоимости производства продукции и поиску путей ее уменьшения	Расчет себестоимости производства единицы продукции предприятия по производству промышленной электроники	4
<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по расчету прибыли предприятия	Расчет прибыли промышленного предприятия, поиск путей ее увеличения	4
<b>Модуль 4</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по расчету эффективности производственного процесса	Расчет показателей эффективности технологического процесса	4
<b>Модуль 5</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по расчету технико-экономических показателей внедряемого процесса	Расчет технико-экономических показателей процесса	4
<b>Модуль 6</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по разработке организационных структур управления предприятием	Разработка системы управления вновь создаваемого предприятия отрасли	6
<b>Модуль 7</b> <b>Цель:</b> формирование практических навыков по анализу производственного процесса с точки зрения его организации и управления	Анализ производственного процесса	4

## **6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости**

### **6.1. Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий в области организации и управления в приборостроении.

### **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости, зачету.

В рамках дисциплины проводится 7 практических занятий, охватывающих модули 1-7.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Новицкий, Н.И. Организация, планирование и управление производством: учеб.-метод. пособие для вузов / Н.И. Новицкий, В.П. Пашуто; под ред. Н.И. Новицкого. - Москва: Финансы и статистика, 2006. - 573 с. - Библиогр.: с. 565 - 566. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-279-02691-3: 323 p. - (ID=58777-6)

2. Каспина, Т.И. Экономика и управление приборостроительным производством: учебное пособие для вузов / Т.И. Каспина, Н.Н. Лямина. - Москва: Академия, 2008. - 239 с. - (Высшее профессиональное образование. Приборостроение). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7695-4740-9: 9 p. 88 к. - (ID=135511-2)

### **7.2. Дополнительная литература по дисциплине**

1. Солдатов, В.Г. Менеджмент в машиностроении: учебное пособие для вузов / В.Г. Солдатов, Я.А. Вавилин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2022. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-507-44283-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/218876>. - (ID=148003-0)

2. Бухалков, М.И. Организация производства на предприятиях машиностроения: учебник для вузов по спец. 080502 "Экономика и управление на предприятии": в составе учебно-методического комплекса / М.И. Бухалков. - М.: Инфра-М, 2010. - 510 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 500 - 506. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-16-003781-3: 306 p. - (ID=80180-20)

3. Организация, планирование и управление предприятием машиностроения: учебник для студ. вузов / И.М. Разумов [и др.]. - М.: Машиностроение, 1982. - 544 с. - Текст: непосредственный. - 1 p. 30 к. - (ID=93199-2)

4. Манн, Д. Бережливое управление бережливым производством / Д. Манн; пер. с англ. А.Н. Стерляжникова. - М.: Стандарты и качество, 2009. - 204, [3] с. : ил. - (Библиотека Всероссийской организации качества) (Бережливое управление). - Библиогр.: с. 205. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-94938-077-2: 230 p. - (ID=80297-1)

5. Голоктеев, К.Н. Управление производством: инструменты, которые работают / К.Н. Голоктеев, И.А. Матвеев. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 250 с. - (Практика менеджмента). - Библиогр.: с. 237 - 250. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-91180-599-9: 234 p. - (ID=66137-1)

6. Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности: учебник для бакалавров / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. - Москва: Дашков и К, 2019. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 15.09.2022. - ISBN 978-5-394-02667-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/229568>. - (ID=74594-0)

7. Первушина, Т.Л. Организация производства и менеджмент: учебное пособие для бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование" всех форм обучения / Т.Л. Первушина; Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева. - Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2019. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147457>. - (ID=143820-0)

8. Быкова, Е.С. Экономика и организация производства на предприятиях машиностроения : учебное пособие / Е.С. Быкова, В.В. Ленина, Н.Н. Шубина; Пермский национальный исследовательский политехнический университет. - 2-е изд., доп. и перераб. - Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2013. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-398-01136-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161053>. - (ID=148500-0)

9. Рябчикова, Т.А. Экономика и организация производства : учебное пособие по курсу "Экономика и организация производства" для заочного отделения / Т.А. Рябчикова. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники: Эль Контент, 2013. - 130 с. - ЦОР IPR SMART. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-4332-0134-7.- URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=72221>. - (ID=137069-0)

### **7.3. Методические материалы**

1. Учебно-методический комплекс дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" "Организация и управление в приборостроении". Направление подготовки 12.03.01 Приборостроение. Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника и технологии: ФГОС 3++/ Каф. Автоматизация технологических процессов; сост. Е.В. Бусаров. - 2024. - (УМК). - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117722>. - (ID=117722-1)

### **7.4. Программное обеспечение по дисциплине**

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

## **7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.). Диск 1, 2, 3, 4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117722>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекции и практические занятия по курсу «Организация и управление в приборостроении» проводятся в лекционных аудиториях.

### **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

#### **9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

2. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения практических работ.

При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 12.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

3. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 1 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

5. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

6. Задание выполняется письменно и с использованием ЭВМ.

7. Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

Вопросы для проверки уровня «знать»:

1. Сущность ОФ предприятия, их состав и структура.

2. Понятие о себестоимости продукции.

3. Виды оценки основных средств (первоначальная, восстановительная, остаточная, среднегодовая и ликвидационная стоимости).

4. Содержание ТЭО.

5. Амортизация ОФ. Нормы амортизации.

6. Методика составления ТЭО.

7. Расчет амортизационных отчислений.

8. Организационно-распорядительные системы управления.

9. Техничко-экономические показатели использования ОФ.

10. Пути улучшения использования ОФ.

11. Социально-психологические методы управления.

12. Сущность ОС, их состав и структура.

13. Характеристика производственного процесса, его составные элементы.

14. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции (смета затрат на производство).

15. Классификация производственных процессов.

16. Балансовая (валовая), налогооблагаемая, расчетная (чистая) прибыль, прибыль по изделию.

17. Понятие и методы оценки инвестиционного проекта.
18. Общая и расчетная рентабельность.
19. Обоснование экономической целесообразности инвестиций.
20. Рентабельность по изделию.
21. Экономические системы управления

Задачи для проверки уровня «уметь»:

1. Рассчитать прибыль предприятия по приведенным исходным данным.
2. Рассчитать прибыль предприятия по приведенным исходным данным.
3. Рассчитать стоимость ОФ предприятия по приведенным исходным данным.
4. Рассчитать себестоимость производства единицы продукции по приведенным исходным данным.
5. Рассчитать величину амортизации ОФ продукции по приведенным исходным данным.
6. Рассчитать величину ОС предприятия.
7. Рассчитать величину ОФ предприятия.
8. Составить ТЭО проекта.
9. Рассчитать рентабельность производства.

### **9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа (курсовой проект) по дисциплине не предусмотрены.

### **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ и всех видов самостоятельной работы.

### **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.01 Приборостроение  
Направленность (профиль) – Информационно-измерительная техника и технология  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Организация и управление в приборостроении»

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Сущность ОФ предприятия, их состав и структура.**
2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Понятие о себестоимости продукции.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл.  
**Рассчитать прибыль предприятия по приведенным исходным данным**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**  
«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;  
«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: ст. преподаватель кафедры АТП \_\_\_\_\_ Е.В. Бусаров

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ Б.И. Марголис