



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»

Общий факультет (Фрязино)

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала РТУ МИРЭА в г.
Фрязино

_____ Макарова Л.А.

«__» _____ 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
Управление предприятием в микро- и наноэлектронике**

Читающее подразделение	кафедра общенаучных дисциплин
Направление	11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Направленность	Проектирование и технология электронных приборов и устройств
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	1 з.е.

Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам

Семестр	Зачётные единицы	Распределение часов							Формы промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Контактная работа в период практики и (или) аттестации	Контроль	
8	1	36	8	0	8	11	0,25	8,75	Зачет

Программу составил(и):

канд. экон. наук, доцент, Павличенко Александр Викторович _____

Рабочая программа дисциплины

Управление предприятием в микро- и нанoeлектронике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 927)

составлена на основании учебного плана:

направление: 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

направленность: «Проектирование и технология электронных приборов и устройств»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от 30.08.2021 № 1

Зав. кафедрой Щучкин Григорий Григорьевич _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
кафедра общенаучных дисциплин

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____
Подпись _____ Расшифровка подписи _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Управление предприятием в микро- и наноэлектронике» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника с учетом специфики направленности подготовки – «Проектирование и технология электронных приборов и устройств».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Направленность:	Проектирование и технология электронных приборов и устройств
Блок:	Дисциплины (модули)
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	1 з.е. (36 акад. час.).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

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

ПК-1 - Способен моделировать и разрабатывать комплекты конструкторской и технической документации на устройства и системы микро- и наноэлектроники

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 : Способен моделировать и разрабатывать комплекты конструкторской и технической документации на устройства и системы микро- и наноэлектроники

ПК-1.1 : Разрабатывает проектные решения для чистых производственных помещений и других инженерных систем, используемых для производства электронных устройств и систем микро- и наноэлектроники

Знать:

- Регламент, нормативные документы и стандарты организации
- Требования охраны труда и пожарной безопасности

Уметь:

- Формировать техническое задание на проведение работ сторонними исполнителями

Владеть:

- Анализ необходимости и возможности адаптации проектных решений согласно требованию нормативных документов и с учетом текущего и будущего парка технологического оборудования, а также объемов производства
- Документирование результатов контроля параметров чистых производственных помещений и инженерных систем
- Контроль за уборкой и очисткой чистых производственных помещений

- Контроль соблюдения правил работы внутри чистого производственного помещения
- Составление технического задания и поиск подрядчиков в случае невозможности самостоятельной адаптации проектных решений
- Формирование заявки на приобретение расходных материалов
- Формирование предложения по адаптации проектных решений и их пересогласование

УК-3 : Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 : Осваивает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

Знать:

- типологию и факторы формирования команд, способы социализации личности и социального взаимодействия при управлении предприятием

Уметь:

- оценивать приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия при управлении предприятием

Владеть:

- применением приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия при управлении предприятием

УК-3.2 : Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применяет основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

Знать:

- Методы построения отношений с окружающими людьми при управлении предприятием

Уметь:

- действовать в духе сотрудничества, положительно реализовать свою роль в команде, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при управлении предприятием

Владеть:

- Навыками построения отношения с окружающими людьми при управлении предприятием

УК-3.3 : Использует простейшие методы и приемы социального взаимодействия и работы в команде

Знать:

- Способы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде при управлении предприятием

Уметь:

- Реализовать свои способности в команде при управлении предприятием

Владеть:

- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем при управлении предприятием

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

УК-2.1 : Осваивает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Знать:

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и

методологические основы принятия управленческого решения

Уметь:

- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Владеть:

- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения

УК-2.2 : Проводит анализ поставленной цели и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

Знать:

- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием

Уметь:

- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при управлении предприятием

Владеть:

- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием

УК-2.3 : Используем методики разработки цели и задач проекта, методы оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыки работы с нормативно-правовой документацией.

Знать:

- Накопленные знания в рамках избранных видов профессиональной деятельности для управления предприятием

Уметь:

- использовать практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием

Владеть:

- методиками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием

УК-9 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 : Осваивает основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности.

Знать:

- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- осваивать основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности

Владеть:

- основными экономическими законами развития общества в различных областях жизнедеятельности

УК-9.2 : Применяет основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности.

Знать:

- области применения основных экономических законов развития общества в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- применять основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности

Владеть:

- навыками применения основных экономических законов развития общества в различных областях жизнедеятельности

УК-9.3 : Использует основные экономические законы развития общества при решении практических задач в различных областях жизнедеятельности.

Знать:

- основные экономические законы развития общества

Уметь:

- применять основные экономические законы развития общества для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности

Владеть:

- навыками использования основных экономических законов развития общества для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности

УК-10 : Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-10.1 : Осваивает нормативно-правовую базу гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции.

Знать:

- основные законы гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

Уметь:

- применять знания об основных антикоррупционных законов

Владеть:

- нормативно-правовой базой гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

УК-10.2 : Применяет основные антикоррупционные законы для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности.

Знать:

- основные антикоррупционные законы

Уметь:

- применять знания об основных антикоррупционных законов

Владеть:

- способами применения основных антикоррупционных законов для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности

УК-10.3 : Способен определить наличие коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности.

Знать:

- способы определять наличие коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- определять наличие коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности

Владеть:

- способами для определения наличия коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

Знать:

- Методы построения отношений с окружающими людьми при управлении предприятием
- основные законы гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции
- типологию и факторы формирования команд, способы социализации личности и социального взаимодействия при управлении предприятием
- основные антикоррупционные законы
- основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- области применения основных экономических законов развития общества в различных областях жизнедеятельности
- Способы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде при управлении предприятием
- основные экономические законы развития общества
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
- Критерии определения задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием
- Требования охраны труда и пожарной безопасности
- Накопленные знания в рамках избранных видов профессиональной деятельности для управления предприятием
- Регламент, нормативные документы и стандарты организации
- способы определять наличие коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности

Уметь:

- применять знания об основных антикоррупционных законов
- применять основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- Формировать техническое задание на проведение работ сторонними исполнителями
- определять наличие коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности
- применять основные экономические законы развития общества для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности
- применять знания об основных антикоррупционных законов
- оценивать приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия при управлении предприятием
- анализировать альтернативные и выбирать оптимальный вариант решений для достижения намеченных результатов. разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при управлении предприятием
- использовать практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием
- анализировать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
- Реализовать свои способности в команде при управлении предприятием
- осваивать основные экономические законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- действовать в духе сотрудничества, положительно реализовать свою роль в команде, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при управлении предприятием

Владеть:

- Формирование заявки на приобретение расходных материалов

- Формирование предложения по адаптации проектных решений и их пересогласование
- Навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения
- Контроль за уборкой и очисткой чистых производственных помещений
- Контроль соблюдения правил работы внутри чистого производственного помещения
- Составление технического задания и поиск подрядчиков в случае невозможности самостоятельной адаптации проектных решений
- Анализ необходимости и возможности адаптации проектных решений согласно требованию нормативных документов и с учетом текущего и будущего парка технологического оборудования, а также объемов производства
- Документирование результатов контроля параметров чистых производственных помещений и инженерных систем
- способами для определения наличие коррупционной составляющей в различных областях жизнедеятельности
- Навыками построения отношения с окружающими людьми при управлении предприятием
- навыками использования основных экономических законы развития общества для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности
- навыками применения основных экономических законов развития общества в различных областях жизнедеятельности
- основными экономическими законы развития общества в различных областях жизнедеятельности
- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем при управлении предприятием
- способами применения основных антикоррупционных законов для определения наличия коррупции в различных областях жизнедеятельности
- Навыками определения и ранжирования задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием
- методиками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности при управлении предприятием
- применением приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия при управлении предприятием
- нормативно-правовой базой гражданско-правового кодекса РФ в части коррупции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сем.	Часов	Компетенции
1. 1. Основы управления предприятием				
1.1	Основы, процессы и методы управления предприятием (Лек). Предприятие как объект и субъект управления. Функции, уровни и общие принципы организации управления предприятием. Распределение полномочий, власть и ответственность. Принципы реализации процессов управления. Процесс принятия управленческих решений. Средства и методы управления	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3

1.2	Выполнение практических заданий (Пр). Предприятие как объект и субъект управления. Анализ функций, уровней принципов организации управления предприятием. Распределение полномочий, власть и ответственность. Реализация процессов управления. Принятие управленческих решений. Средства и методы управления и управленческого учета	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
1.3	Выполнение домашнего задания (Ср). Предприятие как объект и субъект управления. Анализ функций, уровней принципов организации управления предприятием. Распределение полномочий, власть и ответственность. Реализация процессов управления. Принятие управленческих решений. Средства и методы управления и управленческого учета	8	1	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
1.4	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение изученного материала	8	1	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
1.5	Структура и стратегия развития управления предприятием (Лек). Организационная структура и структура управления предприятием. Принципы и типовые подходы к построению структур управления. Виды структур управления предприятием. Цели предприятия и их классификация. Стратегическое планирование и его роль в управлении предприятием. Обобщение моделей стратегического управления. Аналитическая работа при выборе и обосновании стратегии развития предприятия	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
1.6	Выполнение практических заданий (Пр). Построение организационной структуры и структуры управления предприятием. Выбор структуры управления предприятием. Построение целей предприятия Выбор стратегии управления. Проведение анализа при выборе и обосновании стратегии развития предприятия.	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
1.7	Выполнение домашнего задания (Ср). Построение организационной структуры и структуры управления предприятием. Выбор структуры управления предприятием. Построение целей предприятия Выбор стратегии управления. Проведение анализа при выборе и обосновании стратегии развития предприятия.	8	1	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
1.8	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение изученного материала	8	1	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3

2. Менеджер-основное звено управления предприятием				
2.1	Роль менеджера как субъекта системы управления (Лек). Роль руководителя и стили управления. Разрешение конфликтов и противоречий в коллективе. Современные тенденции совершенствования управления предприятием. Основные направления развития структур управления. Интеграция процессов управления на предприятии. Особенности управления крупными, средними и малыми предприятиями. Мотивация как функция управления. Реализация функции управленческого контроля. Оценка эффективности управления предприятием. Влияние реструктуризации на повышение эффективности работы предприятия	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.2, УК-3.3
2.2	Выполнение практических заданий (Пр). Выбор стиля управления. Распределение полномочий Управление контролем исполнения и принятия решений. Разрешение конфликтов и противоречий в коллективе. Управление персоналом предприятия Управление мотивацией персонала. Оценка эффективности управления предприятием	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
2.3	Выполнение домашнего задания (Ср). Выбор стиля управления. Распределение полномочий Управление контролем исполнения и принятия решений. Разрешение конфликтов и противоречий в коллективе. Управление персоналом предприятия Управление мотивацией персонала. Оценка эффективности управления предприятием	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
2.4	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение изученного материала	8	1	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
2.5	Управление организацией производства и оценка финансово-экономической деятельности (Лек). Принципы управления организацией производства. Работа с заказчиками. Организация производства. Информационные системы управлением производством. Нормативно-правовые документы, регламент и стандарты организации при производстве изделий микро- и наноэлектроники. Требования к охране труда и пожарной безопасности. Результаты финансово-экономической деятельности	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3

2.6	Выполнение практических заданий (Пр). Принципы управления организацией производства. Работа с заказчиками. Организация производства. Оформление технического задания на проведение работ. Анализ проектных решений и адаптация согласно нормативным требованиям и с учетом текущего и будущего парка технологического оборудования, а также объемов производства. Организация контроля за соблюдением требований санитарных правил и норм, гигиенических нормативов при работе в чистых помещениях. Организация контроля за охраной труда. Оценка экономической эффективности деятельности. Расчет стоимости и экономической эффективной производства изделий микро- и наноэлектроники	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
2.7	Выполнение домашнего задания (Ср). Принципы управления организацией производства. Работа с заказчиками. Организация производства. Оформление технического задания на проведение работ. Анализ проектных решений и адаптация согласно нормативным требованиям и с учетом текущего и будущего парка технологического оборудования, а также объемов производства. Организация контроля за соблюдением требований санитарных правил и норм, гигиенических нормативов при работе в чистых помещениях. Организация контроля за охраной труда. Оценка экономической эффективности деятельности. Расчет стоимости и экономической эффективной производства изделий микро- и наноэлектроники	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
2.8	Подготовка к аудиторным занятиям (Ср). Повторение изученного материала	8	2	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
3. Промежуточная аттестация (зачёт)				
3.1	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (Зачёт).	8	8,75	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
3.2	Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).	8	0,25	ПК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлено изучение дисциплины «Управление предприятием в микро- и наноэлектронике», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

5.2. Типовые контрольные вопросы и задания

Список вопросов к зачету

1. Предприятие как объект и субъект управления.
2. Функции, уровни и общие принципы организации управления предприятием.
3. Распределение полномочий, власть и ответственность
4. Принципы реализации процессов управления.
5. Процесс принятия управленческих решений.
6. Средства и методы управления
7. Организационная структура
8. Структура управления предприятием. Принципы и типовые подходы к построению структур управления.
9. Виды структур управления предприятием.
10. Цели предприятия и их классификация. Стратегическое планирование и его роль в управлении предприятием
11. Модели стратегического управления.
12. Стратегии развития предприятия
13. Стиль управления.
14. Разрешение конфликтов и противоречий в коллективе
15. Управление крупными, средними и малыми предприятиями.
16. Мотивация как функция управления.
17. Управленческий контроль.
18. Оценка эффективности управления предприятием.
19. Информационные системы управлением производством.
20. Нормативно-правовые документы производства изделий микро- и наноэлектроники.
21. Требования санитарных правил и норм, гигиенических нормативов при производстве производства изделий электронной техники.
22. Охрана труда при производстве изделий микро- и наноэлектроники.
23. Контроль мониторинга чистых производственных помещений.
24. Анализ и адаптация проектных решений при производстве изделий микро- и наноэлектроники.
25. Расчет стоимости производства изделий микро- и наноэлектроники
26. Методы оценки экономической деятельности

5.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

6.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Microsoft Windows. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г.
2. Microsoft Office. Договор №32009183466 от 02.07.2020 г.

6.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.3.1. Основная литература

1. Скитёва Е. И., Гончаров А. И. Автоматизация задач управления предприятием [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2019. - 47 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153617>
2. Савчук В. П. Управление финансами предприятия [Электронный ресурс]:. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 483 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/135556>
3. Соломонов А. П., Кутузова И. В. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Рязань: РГРТУ, 2019. - 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168266>
4. Спешилова Н. В. Экономика и организация производства предприятий промышленной электроники [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 11.03.02 инфокоммуникационные технологии и системы связи, 11.03.03 конструирование и технология электронных средств, 11.03.04 электроника и нанoeлектроника. - Оренбург: ОГУ, 2019. - 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159892>
5. Макализ Д. Экономика бизнеса: конкуренция, макростабильность и глобализация [Электронный ресурс]:. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 698 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/135541>
6. Смирнов Ю. А., Соколов С. В., Титов Е. В. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168550>
7. Васильев В. Ю. Современное производство изделий микроэлектроники [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 88 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152235>

6.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Журнал "Нано- и микросистемная техника"
<http://www.microsystems.ru>
2. Электроника НТБ - научно-технический журнал
<http://www.electronics.ru>
3. Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru>

6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к учебным занятиям и на развитие знаний, умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины.

В соответствии с учебным планом дисциплина может предусматривать лекции, практические занятия и лабораторные работы, а также выполнение и защиту курсового проекта (работы). Успешное изучение дисциплины требует посещения всех видов занятий, выполнение заданий преподавателя и ознакомления с основной и дополнительной литературой. В зависимости от мероприятий, предусмотренных учебным планом и разделом 4, данной программы, студент выбирает методические указания для самостоятельной работы из приведённых ниже.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо: перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект материала предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины.

Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившихся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученную на занятии.

Методические указания, необходимые для изучения и прохождения дисциплины приведены в составе образовательной программы.

6.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

