

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

## Экономический факультет Управления и маркетинга



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Тюпаков К.Э.  
19.05.2025

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ОСНОВЫ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

## Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

## Направленность (профиль) подготовки: Производственный менеджмент

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

## Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования:      Очная

в академических часах: 108 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Старший преподаватель, кафедра управления и маркетинга  
Бандурина И.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 970, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 25.09.2018 № 592н; "Специалист в сфере закупок", утвержден приказом Минтруда России от 10.09.2015 № 625н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 366н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Управления и маркетинга	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Толмачев А.В.	Согласовано	19.05.2025

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - получение комплексных знаний о функциях, принципах, методах и видах прогрессивных технологий в различных сферах народного хозяйства с целью обоснования стратегии развития организации

Задачи изучения дисциплины:

- формирование теоретических знаний в области разработки новых технологий в соответствии с целями и задачами инновационного развития;;
- усвоение принципов и методов осуществления производственной деятельности на предприятии;;
- усвоение методологии разработки и внедрения прогрессивных тех-нологий на предприятии..

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П1 Способность осуществлять сбор, обработку и анализ информации для принятия управленческих решений

ПК-П1.1 Знает порядок разработки нормативов материальных, трудовых, финансовых ресурсов организации используемых для осуществления основной деятельности в соответствии с отраслевой направленностью

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн1 Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

ПК-П1.1/Зн2 Теория конфликтов

ПК-П1.1/Зн3 Языки визуального моделирования

ПК-П1.1/Зн4 Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа

ПК-П1.1/Зн5 Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа

ПК-П1.1/Зн6 Теория систем

ПК-П1.1/Зн7 Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа

*Уметь:*

ПК-П1.1/Ум1 Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами

ПК-П1.1/Ум2 Использовать техники эффективных коммуникаций

ПК-П1.1/Ум3 Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации

ПК-П1.1/Ум4 Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами

ПК-П1.1/Ум5 Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа

ПК-П1.1/Ум6 Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа

ПК-П1.1/Ум7 Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации

ПК-П1.1/Ум8 Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами

ПК-П1.1/Ум9 Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев

ПК-П1.1/Ум10 Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей

*Владеть:*

ПК-П1.1/Нв1 Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений

ПК-П1.1/Нв2 Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений

ПК-П1.1/Нв3 Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью

ПК-П1.1/Нв4 Выбор решения для реализации в составе группы экспертов

ПК-П7 Способность разрабатывать и управлять проектами создания и развития новых организаций, направлений деятельности, товаров, услуг

ПК-П7.1 Знает порядок определения себестоимости товарной продукции, разработки нормативов материальных и трудовых затрат, оптовых и розничных цен

*Знать:*

ПК-П7.1/Зн1 Нормативные правовые акты, регулирующие маркетинговую деятельность

ПК-П7.1/Зн2 Рыночные методы хозяйствования, закономерности и особенности развития экономики

ПК-П7.1/Зн3 Особенности конъюнктуры внутреннего и внешнего рынка товаров и услуг

ПК-П7.1/Зн4 Методы проведения маркетингового исследования

ПК-П7.1/Зн5 Психологические особенности поведения людей разных возрастов в различных жизненных ситуациях

ПК-П7.1/Зн6 Правила, нормы и основные принципы этики делового общения

ПК-П7.1/Зн7 Методики расчета показателей прибыли, эффективности, рентабельности и издержек производства

*Уметь:*

ПК-П7.1/Ум1 Систематизировать и обобщать большие объемы первичной и вторичной маркетинговой информации

ПК-П7.1/Ум2 Использовать методы прогнозирования сбыта продукции и рынков

ПК-П7.1/Ум3 Работать со специализированными программами для сбора информации и управления маркетинговыми инструментами и инструментами прогнозирования

ПК-П7.1/Ум4 Проводить маркетинговые исследования разных типов и видов с использованием инструментов комплекса маркетинга

ПК-П7.1/Ум5 Создавать отчеты по результатам маркетингового исследования

ПК-П7.1/Ум6 Давать рекомендации по совершенствованию инструментов комплекса маркетинга

*Владеть:*

ПК-П7.1/Нв1 Планирование и организация сбора первичной и вторичной маркетинговой информации

ПК-П7.1/Нв2 Обработка полученных данных с помощью методов математической статистики

ПК-П7.1/Нв3 Подготовка отчетов и рекомендаций по результатам маркетинговых исследований

ПК-П7.1/Нв4 Формирование предложений по совершенствованию товарной политики

ПК-П7.1/Нв5 Формирование предложений по совершенствованию ценовой политики

ПК-П7.1/Нв6 Формирование предложений по совершенствованию систем сбыта и продаж

ПК-П7.1/Нв7 Формирование предложений по улучшению системы продвижения товаров (услуг) организации

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Основы прогрессивных технологий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Очно-заочная форма обучения - 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)		Общая трудоемкость (ЗЕТ)		Контактная работа (часы, всего)		Внеаудиторная контактная работа (часы)		Лекционные занятия (часы)		Практические занятия (часы)		Самостоятельная работа (часы)		Промежуточная аттестация (часы)	
Первый семестр	108	3	65	3	32	30	16	Экзамен (27)								
Всего	108	3	65	3	32	30	16									27

#### Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)		Общая трудоемкость (ЗЕТ)		Контактная работа (часы, всего)		Внеаудиторная контактная работа (часы)		Лекционные занятия (часы)		Практические занятия (часы)		Самостоятельная работа (часы)		Промежуточная аттестация (часы)	
Первый семестр	108	3	25	3	10	12	56	Экзамен (27)								
Всего	108	3	25	3	10	12	56									27

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

*Очная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Прогрессивные технологии и научно-технический прогресс в управленческих решениях производственного процесса</b>	<b>24</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	ПК-П1.1
Тема 1.1. Роль и место прогрессивных технологий в условиях современной экономики	8		2	4	2	
Тема 1.2. Научно-технический прогресс и его роль в технологизации производственных процессов	8		2	4	2	
Тема 1.3. Организация и управление консультационной деятельностью в АПК	8		4	2	2	
<b>Раздел 2. Информационные и прогрессивные технологии в управлении и проектировании производства</b>	<b>32</b>		<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	ПК-П1.1 ПК-П7.1
Тема 2.1. Информационные технологии и их роль в современном производстве	9		4	3	2	
Тема 2.2. Прогрессивные технологии в сельском хозяйстве	11		6	3	2	
Тема 2.3. Прогрессивные технологии в переработке продукции	6		3	2	1	
Тема 2.4. Прогрессивные технологии в энергетике	6		3	2	1	
<b>Раздел 3. Проектный анализ и оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	ПК-П7.1
Тема 3.1. Анализ тенденций деятельности и развития предприятия	12		4	6	2	

Тема 3.2. Оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий в организации	10		4	4	2	
<b>Раздел 4. Экзамен.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				
Тема 4.1. Подготовка к промежуточной аттестации.	3	3				
<b>Итого</b>	<b>81</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	

*Очно-заочная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Внедаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Прогрессивные технологии и научно-технический прогресс в управленческих решениях производственного процесса</b>	<b>27</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	ПК-П1.1
Тема 1.1. Роль и место прогрессивных технологий в условиях современной экономики	10		1	2	7	
Тема 1.2. Научно-технический прогресс и его роль в технологизации производственных процессов	9		1	1	7	
Тема 1.3. Организация и управление консультационной деятельностью в АПК	8		1	1	6	
<b>Раздел 2. Информационные и прогрессивные технологии в управлении и проектировании производства</b>	<b>31</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	ПК-П1.1 ПК-П7.1
Тема 2.1. Информационные технологии и их роль в современном производстве	8		1	1	6	
Тема 2.2. Прогрессивные технологии в сельском хозяйстве	8		1	1	6	
Тема 2.3. Прогрессивные технологии в переработке продукции	8		1	1	6	
Тема 2.4. Прогрессивные технологии в энергетике	7			1	6	

<b>Раздел 3. Проектный анализ и оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий</b>	<b>20</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	ПК-П7.1
Тема 3.1. Анализ тенденций деятельности и развития предприятия	10		2	2	6	
Тема 3.2. Оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий в организациях	10		2	2	6	
<b>Раздел 4. Экзамен.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				ПК-П1.1 ПК-П7.1
Тема 4.1. Подготовка к промежуточной аттестации.	3	3				ПК-П7.1
<b>Итого</b>	<b>81</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

*Раздел 1. Прогрессивные технологии и научно-технический прогресс в управленческих решениях производственного процесса*

*(Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)*

*Тема 1.1. Роль и место прогрессивных технологий в условиях современной экономики*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)*

Экономическое понятие прогрессивных технологий. Основные принципы и функции прогрессивных технологий. Причины технологической модернизации инновационных предприятий. Трансформация производственной структуры при масштабном внедрении новых технологий. Факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий на предприятиях

*Тема 1.2. Научно-технический прогресс и его роль в технологизации производственных процессов*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)*

Сущность НТП и научно-технической революции. Основные направления НТП. Электрификация, химизация ме-ханизация и автоматизация производственных процессов. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехнология, гибкое автоматизи-рованное производство, роботы, робототехника)

*Тема 1.3. Организация и управление консультационной деятельностью в АПК*

*(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Информационно-консультационная деятельность в АПК и ее роль в развитии аграрного сектора экономики. Основы консультационной деятельности. Методы консультирования сельскохозяйственных товаропроизводителей. Основные модели организации информационно-консультационной деятельности в АПК.

## **Раздел 2. Информационные и прогрессивные технологии в управлении и проектировании производства**

**(Очная: Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)**

### **Тема 2.1. Информационные технологии и их роль в современном производстве**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Место и роль информации в сфере производства. Основы информационных технологий. Современные информационные технологии в промышленном производстве. Перспективные направления развития информационных технологий

### **Тема 2.2. Прогрессивные технологии в сельском хозяйстве**

**(Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Современные технологии в растениеводстве. Современные технологии в животноводстве.

### **Тема 2.3. Прогрессивные технологии в переработке продукции**

**(Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Технологии переработки продукции растениеводства. Технологии переработки продукции животноводства. Основные направления развития технологий переработки прочей продукции народного хозяйства

### **Тема 2.4. Прогрессивные технологии в энергетике**

**(Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Современные технологии в энергетике для развития экономики, бизнеса и инноваций. Энергетические инновации в промышленности. Энергетические инновации в сельском хозяйстве. Нетрадиционные способы получения энергии.

## **Раздел 3. Проектный анализ и оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий**

**(Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

### **Тема 3.1. Анализ тенденций деятельности и развития предприятия**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Связь стратегии предприятия и стратегии НИОКР. SWOT-анализ предприятия. Анализ и прогнозирование организационно-технического уровня производства. Анализ устойчивости предприятия. Оценка инновационного потенциала предприятия

### **Тема 3.2. Оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий в организации**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

Теоретические вопросы оценки эффективности применения новой технологии. Проблемы комплексной оценки эффективности внедрения новой технологии. Расчет ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации. Показатели, характеризующие эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию.

#### **Раздел 4. Экзамен.**

*(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

*Тема 4.1. Подготовка к промежуточной аттестации.*

*(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Сдача экзамена.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Прогрессивные технологии и научно-технический прогресс в управленческих решениях производственного процесса**

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Сопоставьте технологию и ее характеристики, которые используются для цифровизации сельского хозяйства

Технология

1 Датчики и интернет вещей

2 Автоматизация и робототехника

3 Облачные вычисления и аналитика данных

4 Искусственный интеллект и машинное обучение

5 Мобильные приложения и платформы

Характеристики технологии

А Позволяет автоматизировать сельскохозяйственные процессы

Б Используются для разработки моделей и алгоритмов, которые могут анализировать данные, распознавать образы, определять заболевания растений, прогнозировать урожайность, оптимизировать планы посадки

В Предоставляют доступ к информации о сельскохозяйственных операциях, погоде, рынках, инструкциям и другим полезным ресурсам

Г Позволяет собирать, хранить и анализировать большие объемы данных, собранных из различных источников.

Д Позволяет собирать данные которые могут быть переданы через сеть ИТ для мониторинга и анализа.

2. Сопоставьте производственную задачу и цель внедрения компьютерного зрения в современном растениеводстве

Производственная задача

1 Посев семян

2 Уход за посевами

3 Сбор урожая

4 Выращивание рассады

Цель внедрения компьютерного зрения

А определение координат плодов для роботизированного сбора и количества плодов

Б анализ качества посева с помощью методов распознавания семян

В анализ всхожести и состояния рассады

Г анализ формы, размеров и структуры куста, состояния сформировавшихся растений, определение сорняков и болезней растений

3. Рассчитайте срок окупаемости инвестиций во внедрение прогрессивной технологии. Ответ укажите в годах.

Предприятие АПК планирует внедрить автоматизированную систему управления поливом с использованием IoT-датчиков.

Исходные данные:

Стоимость внедрения технологии – 12 000 тыс. руб.

Ожидаемая годовая экономия за счет снижения затрат на воду и электроэнергию – 4 500 тыс. руб.

Дополнительный доход от увеличения урожайности – 1 500 тыс. руб./год

4. Определите годовую экономию от внедрения роботизированной линии упаковки. Ответ укажите в тыс. руб.

На молочном заводе заменяют ручной труд на роботизированную линию.

Исходные данные:

Затраты на зарплату 10 работников до автоматизации – 25 000 руб./мес. на каждого.

Затраты на обслуживание робота – 1 000 тыс. руб./год.

Стоимость линии – 50 000 тыс. руб. (амortизация – 10 лет, линейный метод).

Рост производительности – 15% (дополнительный доход – 3 000 тыс. руб./год).

5. Выберите правильные ответы из предложенных и обоснуйте их выбор.

Какие из перечисленных факторов являются ключевыми при внедрении прогрессивных технологий в сельскохозяйственном производстве?

- а) Наличие квалифицированных кадров
- б) Уровень государственных субсидий на традиционные методы производства
- в) Совместимость новых технологий с существующей производственной инфраструктурой
- г) Средний возраст парка сельхозтехники
- д) Наличие системы консультационной поддержки для персонала
- е) Традиционные методы земледелия, используемые в регионе

## ***Раздел 2. Информационные и прогрессивные технологии в управлении и проектировании производства***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочитайте задание и установите соответствие.

Найдите соответствие между современными технологиями и сферой их применения.

Современные технологии:

1. Системы точного земледелия (GPS-навигация, IoT-датчики)
2. Биореакторы для переработки органических отходов в биогаз
3. Цифровые двойники производственных линий

Сфера применения:

- а) Прогрессивные технологии в энергетике
- б) Информационные технологии в промышленности
- в) Современные технологии в растениеводстве

2. Прочтите задание и укажите последовательность этапов внедрения цифровых технологий на предприятии.

Порядок этапов

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Этапы

- а) Внедрение системы мониторинга и анализа данных
- б) Проведение пилотного тестирования на одном участке производства
- в) Обучение персонала работе с новым ПО

- г) Разработка технического задания на автоматизацию  
д) Полномасштабное развертывание системы

3. Рассчитайте экономический эффект от внедрения системы точного земледелия.  
Ответ укажите в тыс. руб.

Сельхозпредприятие внедряет систему точного земледелия с использованием дронов и IoT-датчиков. Исходные данные:

- Затраты на внедрение:

Покупка оборудования – 5 000 тыс. руб.

Обучение персонала – 500 тыс. руб.

Программное обеспечение – 300 тыс. руб.

- Экономический эффект в год:

Снижение затрат на удобрения – 1 200 тыс. руб.

Увеличение урожайности (дополнительный доход) – 1 800 тыс. руб.

Снижение потерь при уборке – 600 тыс. руб.

- Срок службы системы – 5 лет

4. Рассчитайте срок окупаемости солнечной электростанции для сельхозпредприятия.  
Ответ укажите в годах и округлите до сотых.

Предприятие планирует установить солнечные панели для энергоснабжения.

Исходные данные:

Капитальные затраты:

Стоимость оборудования – 12 000 тыс. руб.

Монтаж – 1 500 тыс. руб.

Эксплуатационные расходы:

Обслуживание – 300 тыс. руб./год

Экономия:

Снижение затрат на электроэнергию – 3 000 тыс. руб./год

Продажа излишков энергии – 500 тыс. руб./год

Срок службы – 20 лет

5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какое из перечисленных направлений является ключевым для развития цифрового сельского хозяйства (AgriTech) в России?

- а) Массовый переход на органическое земледелие
- б) Внедрение систем точного земледелия с использованием IoT и ИИ
- в) Увеличение площади обрабатываемых земель
- г) Отказ от химических удобрений

### **Раздел 3. Проектный анализ и оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите соответствие между видами анализа и их характеристиками.

Виды анализа:

1. SWOT-анализ
2. Анализ организационно-технического уровня производства
3. Оценка инновационного потенциала

Характеристики:

- а) Определение соответствия оборудования и технологий современным требованиям
- б) Выявление сильных и слабых сторон предприятия, возможностей и угроз
- в) Оценка способности предприятия разрабатывать и внедрять инновации

2. Укажите правильную последовательность этапов оценки эффективности внедрения новой технологии.

Порядок этапов:

- 1.

2.

3.

4.

5.

Этапы:

- а) Расчет экономического эффекта
- б) Анализ технической реализуемости
- в) Определение затрат на внедрение
- г) Сравнение альтернативных технологий
- д) Разработка рекомендаций

3. Рассчитайте коэффициент технологической оснащенности. Ответ укажите в %.

Из 60 единиц оборудования 45 соответствуют современным требованиям. Какой процент оборудования современный? Ответ запишите целым числом выраженным в %.

4. Рассчитайте долю расходов на НИОКР в выручке предприятия. Ответ укажите в %.

Исходные данные:

Годовые расходы на НИОКР: 15 млн руб.

Годовая выручка: 500 млн руб.

5. Выберите правильные ответы из предложенных и обоснуйте их выбор.

Укажите факторы, которые следует учитывать при оценке инновационного потенциала предприятия:

- а) Количество патентов и лицензий
- б) Средний возраст оборудования
- в) Уровень конкуренции в отрасли
- г) Квалификация научного персонала
- д) Курс валюты

**Раздел 4. Экзамен.**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П7.1*

*Вопросы/Задания:*

1. Объясните экономическое понятие прогрессивных технологий и их роль в современной экономике.

2. Перечислите основные принципы и функции прогрессивных технологий в производстве

3. Опишите причины технологической модернизации инновационных предприятий

4. Объясните, как трансформируется производственная структура при масштабном внедрении новых технологий

5. Назовите ключевые факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий

6. Назовите ключевые факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий

7. Назовите ключевые факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий

8. Перечислите приоритетные направления НТП, актуальные на современном этапе, включая биотехнологию и робототехнику

9. Перечислите приоритетные направления НТП, актуальные на современном этапе, включая биотехнологию и робототехнику

10. Опишите методы консультирования, применяемые для сельскохозяйственных товаропроизводителей

11. Объясните место и роль информации в современном производственном процессе

12. Опишите основы современных информационных технологий в промышленности

13. Назовите перспективные направления развития информационных технологий в производстве

14. Охарактеризуйте современные технологии в растениеводстве и их влияние на эффективность

15. Опишите инновационные технологии, применяемые в животноводстве

16. Объясните технологии переработки продукции растениеводства и их значение для АПК

17. Опишите основные направления развития технологий переработки продукции животноводства

18. Объясните роль современных энергетических технологий в развитии экономики и бизнеса

19. Перечислите нетрадиционные способы получения энергии, используемые в промышленности и сельском хозяйстве

20. Объясните, как энергетические инновации влияют на устойчивость предприятий

21. Объясните связь между стратегией предприятия и стратегией НИОКР

22. Опишите методику проведения SWOT-анализа для предприятия

23. Опишите методику проведения SWOT-анализа для предприятия

24. Объясните, как оценивается устойчивость предприятия в условиях технологических изменений

25. Назовите показатели, характеризующие инновационный потенциал предприятия

26. Опишите теоретические основы оценки эффективности внедрения новых технологий

27. Объясните проблемы, возникающие при комплексной оценке эффективности технологической модернизации

28. Опишите методику расчета ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации

29. Перечислите показатели, используемые для оценки эффективности инвестиций в модернизацию

30. Объясните, как сбор и анализ данных влияют на принятие управленческих решений при внедрении новых технологий

31. Опишите этапы разработки проекта внедрения информационных технологий на предприятии

32. Назовите критерии, используемые при выборе прогрессивных технологий для проекта модернизации

33. . Объясните, как управлять проектом внедрения современных технологий в растениеводстве

34. Опишите риски, возникающие при реализации проектов в животноводстве, и способы их минимизации

35. Опишите процесс проектирования технологий переработки сельскохозяйственной продукции.

36. Перечислите факторы, учитываемые при разработке проектов в энергетическом секторе.

37. Объясните, как оценить экономическую целесообразность внедрения нетрадиционных источников энергии

38. Назовите методы управления проектами, применяемые при технологической модернизации

39. Назовите методы управления проектами, применяемые при технологической модернизации

40. Перечислите инструменты контроля, используемые при реализации инновационных проектов

41. Опишите алгоритм разработки проекта создания новой производственной линии

42. Назовите методы, используемые для анализа тенденций развития предприятия

43. Объясните, как провести SWOT-анализ для обоснования проекта технологической модернизации

44. Перечислите показатели, позволяющие прогнозировать организационно-технический уровень производства

45. Объясните, как оценить устойчивость предприятия перед внедрением инновационных технологий

46. Опишите методику оценки инновационного потенциала предприятия

47. Назовите подходы, применяемые для расчета эффективности внедрения новой технологии

48. Объясните, как определить ожидаемый экономический эффект от проекта модернизации

49. Перечислите показатели эффективности инвестиций в технологии, имеющие наибольшее значение

50. Объясните, как управлять проектом, направленным на повышение конкурентоспособности предприятия

51. Опишите процесс управления рисками при реализации крупных технологических проектов.

52. Назовите ключевые этапы жизненного цикла инновационного проекта

53. Объясните, как методы Agile могут быть применены в управлении технологическими проектами.

54. Опишите роль проектного офиса в координации инновационных инициатив на предприятии

55. Назовите инструменты для управления бюджетом и ресурсами в технологических проектах

56. Проведение оценки эффективной проектной деятельности на предприятии

57. Методы управления изменениями при внедрении новых технологий

58. Назовите критерии успешности проекта по внедрению прогрессивных технологий

59. Формирование команды для реализации сложных технологических проектов

60. Опишите систему мониторинга и контроля исполнения проектных задач

*Очно-заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен  
Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П7.1*

**Вопросы/Задания:**

1. Объясните экономическое понятие прогрессивных технологий и их роль в современной экономике.
2. Перечислите основные принципы и функции прогрессивных технологий в производстве
3. Опишите причины технологической модернизации инновационных предприятий
4. Объясните, как трансформируется производственная структура при масштабном внедрении новых технологий
5. Назовите ключевые факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий
6. Назовите ключевые факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий
7. Назовите ключевые факторы эффективности внедрения прогрессивных производственных технологий
8. Перечислите приоритетные направления НТП, актуальные на современном этапе, включая биотехнологию и робототехнику
9. Перечислите приоритетные направления НТП, актуальные на современном этапе, включая биотехнологию и робототехнику
10. Опишите методы консультирования, применяемые для сельскохозяйственных товаропроизводителей
11. Объясните место и роль информации в современном производственном процессе
12. Опишите основы современных информационных технологий в промышленности
13. Назовите перспективные направления развития информационных технологий в производстве
14. Охарактеризуйте современные технологии в растениеводстве и их влияние на эффективность
15. Опишите инновационные технологии, применяемые в животноводстве
16. Объясните технологии переработки продукции растениеводства и их значение для АПК
17. Опишите основные направления развития технологий переработки продукции животноводства
18. Объясните роль современных энергетических технологий в развитии экономики и бизнеса

19. Перечислите нетрадиционные способы получения энергии, используемые в промышленности и сельском хозяйстве

20. Объясните, как энергетические инновации влияют на устойчивость предприятий

21. Объясните связь между стратегией предприятия и стратегией НИОКР

22. Опишите методику проведения SWOT-анализа для предприятия

23. Опишите методику проведения SWOT-анализа для предприятия

24. Объясните, как оценивается устойчивость предприятия в условиях технологических изменений

25. Назовите показатели, характеризующие инновационный потенциал предприятия

26. Опишите теоретические основы оценки эффективности внедрения новых технологий

27. Объясните проблемы, возникающие при комплексной оценке эффективности технологической модернизации

28. Опишите методику расчета ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации

29. Перечислите показатели, используемые для оценки эффективности инвестиций в модернизацию

30. Объясните, как сбор и анализ данных влияют на принятие управленческих решений при внедрении новых технологий

31. Опишите этапы разработки проекта внедрения информационных технологий на предприятии

32. Назовите критерии, используемые при выборе прогрессивных технологий для проекта модернизации

33. . Объясните, как управлять проектом внедрения современных технологий в растениеводстве

34. Опишите риски, возникающие при реализации проектов в животноводстве, и способы их минимизации

35. Опишите процесс проектирования технологий переработки сельскохозяйственной продукции.

36. Перечислите факторы, учитываемые при разработке проектов в энергетическом секторе.

37. Объясните, как оценить экономическую целесообразность внедрения нетрадиционных источников энергии

38. Назовите методы управления проектами, применяемые при технологической модернизации

39. Назовите методы управления проектами, применяемые при технологической модернизации

40. Перечислите инструменты контроля, используемые при реализации инновационных проектов

41. Опишите алгоритм разработки проекта создания новой производственной линии

42. Назовите методы, используемые для анализа тенденций развития предприятия

43. Объясните, как провести SWOT-анализ для обоснования проекта технологической модернизации

44. Перечислите показатели, позволяющие прогнозировать организационно-технический уровень производства

45. Объясните, как оценить устойчивость предприятия перед внедрением инновационных технологий

46. Опишите методику оценки инновационного потенциала предприятия

47. Назовите подходы, применяемые для расчета эффективности внедрения новой технологии

48. Объясните, как определить ожидаемый экономический эффект от проекта модернизации

49. Перечислите показатели эффективности инвестиций в технологии, имеющие наибольшее значение

50. Объясните, как управлять проектом, направленным на повышение конкурентоспособности предприятия

51. Опишите процесс управления рисками при реализации крупных технологических проектов.

52. Назовите ключевые этапы жизненного цикла инновационного проекта

53. Объясните, как методы Agile могут быть применены в управлении технологическими проектами.

54. Опишите роль проектного офиса в координации инновационных инициатив на предприятии

55. . Назовите инструменты для управления бюджетом и ресурсами в технологических проектах

56. Проведение оценки эффективной проектной деятельности на предприятии

57. Методы управления изменениями при внедрении новых технологий

58. Назовите критерии успешности проекта по внедрению прогрессивных технологий

59. Формирование команды для реализации сложных технологических проектов

60. Опишите систему мониторинга и контроля исполнения проектных задач

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Основы прогрессивных технологий: учеб. пособие / БАНДУРИНА И. П.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 123 с. - 978-5-907402-00-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9546> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. БАНДУРИНА И. П. Основы прогрессивных технологий: метод. указания / БАНДУРИНА И. П.. - Краснодар: КубГАУ, 2024. - 66 с. - Текст: непосредственный.

3. Фабинский П. В. Теоретические основы прогрессивных технологий: учебное пособие / Фабинский П. В.. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. - 102 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/147447.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Экономика и организация производства: Учебное пособие / Ю.В. Вертакова, Ю.И. Трещевский, Г.Н. Франовская [и др.]; Воронежский государственный университет. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 381 с. - 978-5-16-100063-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2192/2192239.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Н. Родионова, В.Н. Попов [и др.]; Воронежский государственный технический университет. - 3 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 506 с. - 978-5-16-101885-9. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2187/2187769.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Подольников В. Е. Прогрессивные технологии в приготовлении кормов: учебное пособие для вузов / Подольников В. Е., Гамко Л. Н., Менякина А. Г.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 128 с. - 978-5-507-47330-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/360467.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Сыров, В.Д. Организация производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - 1 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2025. - 283 с. - 978-5-16-015628-6. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2187/2187729.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Демура,, Н. А. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Н. А. Демура,. - Организация производства и менеджмент - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. - 257 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92278.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

6. Садыкова,, Х. Н. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Х. Н. Садыкова,, Н. Г. Хайруллина,. - Организация производства и менеджмент - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. - 112 с. - 978-5-9961-2034-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/101446.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

7. Экономика и организация производства продукции на сельскохозяйственных предприятиях: учебник для вузов / Водянников В. Т., Середа Н. А., Сергеева Н. В., Малыха Е. Ф., Василькова Т. М.. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 672 с. - 978-5-507-48744-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/394457.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

8. Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 352 с. - 978-5-16-107962-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2056/2056637.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <https://znanium.com/> - Znanium.com
2. <http://ecsocman.hse.ru/> - Федеральный образовательный портал «ЭСМ»
3. [www.programs-gov.ru](http://www.programs-gov.ru) - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) - Официальный сайт Росбизнесконсалтинга
4. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) - Официальный сайт Росстата
5. [www.wto.org](http://www.wto.org) - Официальный сайт Всемирной торговой организации

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством

использования презентаций, учебных фильмов;

– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Учебная аудитория

305ЭК

- 0 шт.

доска 100\*150 см магнитно-маркерная В1211 - 1 шт.

стол компьютерный - 14 шт.

стул - 28 шт.

Лекционный зал

312ЭК

видеопроектор LCD (1500) - 0 шт.

парти - 0 шт.

трибуна мультимедийная - 0 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального

государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

## ***Методические указания по формам работы***

### ***Практические занятия***

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы

предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскогератную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**