

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.
протокол от 19.05.2025 № 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ОСНОВЫ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки: Инновационный менеджмент

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная

Объем: в газистых единицах: 3 л с

БАКАЛАВРИАТ | Факультет: УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

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 по работе с инвестиционными проектами", утвержден приказом Минтруда России от 16.04.2018 № 239н; "Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 577н.

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	21.04.2025, № 18
2	Экономический факультет	Председатель методической комиссии/совета	Толмачев А.В.	Согласовано	12.05.2025, № 14
3		Руководитель образовательной программы	Соколова А.П.	Согласовано	19.05.2025, № 10

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 технологий на предприятии.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П5 Владеет навыками тактического управления процессами организации производства, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ при формировании организационно-экономических разделов технической, технологической и управлеченческой документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и выпуска инновационной продукции

ПК-П5.1 Демонстрирует знание экономики и организации производства и реализации продукции, технологических процессов и режимов производства, стандартов унифицированной системы организационно-распорядительной и технологической документации

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 Экономика и организация производства и реализации продукции, технологические процессы и режимы производства, стандарты унифицированной системы организационно-распорядительной и технологической документации

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 Использовать знания экономики и организации производства и реализации продукции, технологических процессов и режимов производства, стандартов унифицированной системы организационно-распорядительной и технологической документации

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 Проведение анализа экономики и организации производства и реализации продукции, технологических процессов и режимов производства, уровня использования стандартов унифицированной системы организационно-распорядительной и технологической документации

ПК-П5.6 Руководит проведением экономических исследований производственно-хозяйственной деятельности организации в целях обоснования внедрения новых технологий, смены ассортимента продукции с учетом конъюнктуры рынка, разрабатывает предложения по совершенствованию управления организацией и эффективному выявлению и использованию имеющихся ресурсов для обеспечения конкурентоспособности производимой продукции, работ (услуг) и получения прибыли

Знать:

ПК-П5.6/Зн1 Теоретические аспекты управления процессами организации производства при формировании организационно-экономических разделов технической, технологической и управленческой документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и выпуска инновационной продукции

ПК-П5.6/Зн2 Основы проведения экономических исследований производственно-хозяйственной деятельности организации в целях обоснования внедрения новых технологий, смены ассортимента продукции с учетом конъюнктуры рынка, направления совершенствования процессов управления организацией и эффективного выявления и использования имеющихся ресурсов для обеспечения конкурентоспособности производимой продукции, работ (услуг) и получения прибыли

Уметь:

ПК-П5.6/Ум1 Выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической, технологической и управленческой документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и выпуска инновационной продукции

Владеть:

ПК-П5.6/Нв1 Тактическое управление процессами организации производства, выполнение технических расчетов, графических и вычислительных работ при формировании организационно-экономических разделов технической, технологической и управленческой документации для освоения технологических процессов, подготовка производства и выпуск инновационной продукции

ПК-П11 Владеет навыками сбора и систематизации информации о направлениях развития науки, техники и технологий в российской федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации

ПК-П11.2 Собирает, систематизирует и анализирует информацию о направлениях развития науки, техники и технологий в российской федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Направления развития науки, техники и технологий в российской федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации

ПК-П11.2/Зн2 Методы системного и библиометрического анализа

ПК-П11.2/Зн3 Методы управления информацией, в том числе размещения, обработки и поиска данных

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 Собирать систематизировать и анализировать информацию о направлениях развития науки, техники и технологий в российской федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации

ПК-П11.2/Ум2 Проводить информационно-аналитический поиск с использованием научных публикаций, новостных лент институтов развития, материалов выставок-ярмарок, аналитических и прогнозных докладов, патентных справочных систем (баз данных)

ПК-П11.2/Ум3 Обрабатывать и анализировать официальные (государственные) статистические данные из отечественных и зарубежных источников об уровне развития науки, техники и технологий, входящих в сферу отраслевой специализации организации

ПК-П11.2/Ум4 Работать с программным обеспечением общего и специального назначения в сфере отраслевой специализации организации

Владеть:

ПК-П11.2/Нв1 Сбор и систематизация информации о направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и зарубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации

ПК-П11.2/Нв2 Определение и анализ актуальных направлений развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и зарубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации

ПК-П11.2/Нв3 Формирование информационных массивов данных об актуальных направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и зарубежом (баз данных)

ПК-П11.3 Анализирует и систематизирует информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого (разрабатываемого) объекта, используя методологию организации и проведения исследований и разработок в соответствующих научно-технических областях

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 Способы сбора и систематизации информации о направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом

ПК-П11.3/Зн2 Методы системного анализа

Уметь:

ПК-П11.3/Ум1 Анализировать и систематизировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого (разрабатываемого) объекта, используя методологию организации и проведения исследований и разработок в соответствующих научно-технических областях

ПК-П11.3/Ум2 Проводить сбор и систематизацию информации о направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом

ПК-П11.3/Ум3 Использовать различные информационные методы популяризации и продвижения объектов исключительных прав организации

Владеть:

ПК-П11.3/Нв1 Сбор информации для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого (разрабатываемого) объекта, используя методологию организации и проведения исследований и разработок в соответствующих научно-технических областях

ПК-П11.3/Нв2 Сбор и систематизация информации о направлениях развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации.

ПК-П11.3/Нв3 Информационное наполнение базы данных прав и си

ПК-П11.3/Нв4 Анализ информации, полученной в результате сбора данных, определение приоритетных направлений коммерциализации прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12 Создание и информационное наполнение базы данных по результатам интеллектуальной деятельности в области науки и техники, а также показателям инновационной деятельности организации, разработка предложений по показателям (характеристикам показателей) инновационной деятельности организации

ПК-П12.1 Применяет методики сбора справочных данных для планирования бизнеса в области трансфера собственности, разрабатывает справочные материалы по подготовке заявок и документов для финансирования деятельности в сфере науки и техники

Уметь:

ПК-П12.1/Ум1 Разрабатывать рекламные компании, акции, мероприятия, направленные на коммерциализацию прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12.1/Ум2 Разрабатывать справочные материалы по подготовке заявок и документов для финансирования деятельности в сфере науки и техники

ПК-П12.1/Ум3 Разрабатывать предложения по созданию, наполнению и актуализации базы данных по вопросам трансфера технологий в области деятельности организации

ПК-П12.1/Ум4 Разрабатывать предложения по информационному наполнению интернет-сайта организации об объектах исключительных прав организации

Владеть:

ПК-П12.1/Нв1 Анализ информации, полученной в результате сбора данных, определение приоритетных направлений коммерциализации прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12.1/Нв2 Подготовка предложений по проведению рекламных компаний, акций и методов информирования заинтересованных организаций и лиц, направленных на коммерциализацию прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12.1/Нв3 Техническое и информационное обеспечение проведения рекламных кампаний, акций и методов информирования заинтересованных организаций

ПК-П12.1/Нв4 Подготовка предложений по созданию и информационному наполнению интернет-сайта организации об объектах исключительных прав организации, его ведение и актуализация в этой части

ПК-П12.2 Определяет приоритетные направления коммерциализации прав на рид в области науки и си, систематизирует научные публикации в области науки и техники и си

Знать:

ПК-П12.2/Зн1 Информационные базы данных интеллектуальной деятельности в области науки и техники, а также показатели инновационной деятельности организаций.

ПК-П12.2/Зн2 Российское и международное законодательство в области интеллектуальной собственности и трансфера технологий

Уметь:

ПК-П12.2/Ум1 Создавать информационное наполнение базы данных по результатам интеллектуальной деятельности в области науки и техники, а также показатели инновационной деятельности организаций, разрабатывать предложения по показателям (характеристикам показателей) инновационной деятельности организации.

ПК-П12.2/Ум2 Применять методики сбора справочных данных для планирования бизнеса в области трансфера промышленной собственности

ПК-П12.2/Ум3 Определять приоритетные направления коммерциализации прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12.2/Ум4 Систематизировать научные публикации в области науки и техники и си

Владеть:

ПК-П12.2/Нв1 Анализ информации, полученной в результате сбора данных, определение приоритетных направлений коммерциализации прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12.2/Нв2 Подготовка предложений по проведению рекламных компаний, акций и методов информирования заинтересованных организаций и лиц, направленных на коммерциализацию прав на рид в области науки и техники и си

ПК-П12.2/Нв3 Обзор, систематизация и подготовка предложений по публикации научных исследований рид в области науки и техники и си, включая их согласование, техническое и информационное обеспечение

ПК-П12.3 Осуществляет обзор, систематизацию и подготовку предложений по публикации научных исследований лиц в области науки и техники и т.д., включая их согласование, техническое и информационное обеспечение

Знать:

ПК-П12.3/Зн1 Российское и международное законодательство в области интеллектуальной собственности и трансфера технологий

ПК-П12.3/Зн2 Стандарты в области патентных исследований

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
Раздел 1. Современные технологии и инновации в производстве: экономика, организация и управление	24		8	10	6	ПК-П5.1 ПК-П5.6
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	
Раздел 2. Мониторинг и анализ современных технологий в отраслях экономики	32		16	10	6	ПК-П11.2 ПК-П11.3
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	
Раздел 3. Анализ инновационного развития предприятия: оценка эффективности и формирование базы данных	22		8	10	4	ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3
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	
Раздел 4. Экзамен	3	3				ПК-П5.1 ПК-П5.6 ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3
Тема 4.1. Промежуточная аттестация	3	3				
Итого	81	3	32	30	16	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Современные технологии и инновации в производстве: экономика, организация и управление	27		3	4	20	ПК-П5.1 ПК-П5.6
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	
Раздел 2. Мониторинг и анализ современных технологий в отраслях экономики	31		3	4	24	ПК-П11.2 ПК-П11.3
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	
Раздел 3. Анализ инновационного развития предприятия: оценка эффективности и формирование базы данных	20		4	4	12
Тема 3.1. Анализ тенденций деятельности и развития предприятия	10		2	2	6
Тема 3.2. Оценка эффективности внедрения прогрессивных технологий в организации	10		2	2	6
Раздел 4. Экзамен	3	3			
Тема 4.1. Промежуточная аттестация	3	3			
Итого	81	3	10	12	56

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Современные технологии и инновации в производстве: экономика, организация и управление

(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 механизация и автоматизация производственных процессов. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехнология, гибкое автоматизированное 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. Мониторинг и анализ современных технологий в отраслях экономики

(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. Анализ инновационного развития предприятия: оценка эффективности и формирование базы данных

(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. Промежуточная аттестация

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

Подготовка и проведение промежуточной аттестации

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Современные технологии и инновации в производстве: экономика, организация и управление

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 распознания 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.

Укажите факторы являющиеся ключевыми при внедрении прогрессивных технологий в сельскохозяйственном производстве

а) Наличие квалифицированных кадров

б) Уровень государственных субсидий

в) Совместимость новых технологий

г) Средний возраст парка сельхозтехники

д) Наличие системы консультационной поддержки для персонала

е) Традиционные методы земледелия, используемые в регионе

Раздел 2. Мониторинг и анализ современных технологий в отраслях экономики

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.

Расположите этапы в правильном порядке:

- 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

порядок

- 1
2
3
4
5

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, округлив 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.

Укажите ключевое направление 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

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

Укажите технологии увеличивающие энергоэффективность в сельском хозяйстве

- а) Использование биогазовых установок для переработки навоза
- б) Замена дизельных тракторов на электрические
- в) Применение блокчейна для отслеживания цепочек поставок
- г) Установка солнечных панелей для энергоснабжения ферм
- д) Внедрение 5G для управления техникой

Раздел 3. Анализ инновационного развития предприятия: оценка эффективности и формирование базы данных

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.

Последовательность

- 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. Показатель «срок окупаемости инвестиций» характеризует

- а) Время, за которое доходы от проекта покроют затраты
- б) Общий объем прибыли за весь срок реализации проекта
- в) Соотношение затрат и выгод в каждый момент времени

4. Укажите факторы учитывающиеся при оценке инновационного потенциала предприятия

- а) Квалификация персонала
- б) Наличие патентов и лицензий
- в) Средний возраст оборудования
- г) Уровень конкуренции в отрасли
- д) Доступ к финансированию

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

Укажите показатель наиболее точно отражающий эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию

- а) Рентабельность продаж
- б) Внутренняя норма доходности (IRR)
- в) Коэффициент текущей ликвидности
- г) Фондоотдача

6. Прочтите задание и укажите последовательность этапов расчета NPV проекта внедрения новой технологии.

Последовательность порядка

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

Этапы

- а) Определение ставки дисконтирования
- б) Расчет дисконтированных денежных потоков
- в) Определение первоначальных инвестиций
- г) Суммирование дисконтированных потоков
- д) Вычитание инвестиций из суммы потоков

7. Прочтайте задание и установите соответствие между типами инновационных показателей и их примерами.

Типы показателей

1. Показатели затрат на инновации
2. Показатели результативности инноваций
3. Показатели эффективности инноваций

Примеры показателей

- а) Объем инвестиций в НИОКР
- б) Количество внедренных патентов
- в) Рост производительности после внедрения
- г) Затраты на закупку нового оборудования
- д) Увеличение доли рынка
- е) Срок окупаемости инновационного проекта

8. Установите соответствие между показателями оценки инноваций и их определениями.

Показатели

1. NPV
2. IRR
3. Срок окупаемости

Определения

- а) Процентная ставка, при которой NPV равен нулю
- б) Абсолютная величина дохода с учетом временной стоимости денег
- в) Период возврата первоначальных инвестиций

9. Прочтайте задание и укажите последовательность разработки показателей для базы данных по инновациям.

Последовательность

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

Этапы:

- а) Выбор показателей, отражающих экономический эффект
- б) Определение показателей технической эффективности
- в) Установление метрик устойчивости предприятия
- г) Формирование итоговой системы показателей

10. Рассчитайте срок окупаемости инновационного проекта. Ответ укажите в годах, целым числом.

Предприятие внедряет новую производственную линию. Исходные данные:

- Первоначальные инвестиции: 24 млн руб.
- Годовая экономия после внедрения: 8 млн руб.
- Срок эксплуатации линии: 5 лет

11. Рассчитайте показатель инновационной активности предприятия. Ответ укажите в %.

Из 90 сотрудников НИОКР 30 участвуют в инновационных проектах. Какой процент персонала задействован в инновационной деятельности?

12. Рассчитайте коэффициент устойчивости инновационного проекта. Ответ укажите в долях единицы.

Проект выдерживает снижение объема продаж на 25% без потери эффективности. Какова его устойчивость?

13. Рассчитайте ожидаемый годовой доход от инновации. Ответ укажите в тыс. руб.

Внедрение новой технологии позволит:

- Увеличить выпуск на 15 000 ед./год
- Снизить себестоимость на 20 руб./ед.
- Цена реализации: 150 руб./ед.

14. Определите силу влияния фактора на инновационный потенциал. Ответ укажите в баллах (1-5).

Оцените влияние "Наличия патентов" на инновационный потенциал предприятия по 5-балльной шкале.

15. Рассчитайте чистый дисконтированный доход проекта. Ответ укажите в тыс. руб.

Данные проекта:

- Инвестиции: 50 000 тыс. руб.
- Денежные потоки по годам, тыс. руб.: 1-ый 15 000, 2-ой 20 000, 3-ий 25 000
- Ставка дисконтирования: 10%

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

Из 60 единиц оборудования 45 соответствуют современным требованиям. Какой процент оборудования современный?

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

Годовые расходы на НИОКР: 15 млн руб.

Годовая выручка: 500 млн руб.

18. Рассчитайте рост производительности после модернизации. Ответ укажите в %.

После проведенной модернизации на предприятии выпуск продукции вырос с 40 ед./чел до 60 ед./чел., а численность персонала сократилась на 20%.

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

Укажите показатель наилучшим образом характеризует эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию

- а) Рентабельность активов
- б) Внутренняя норма доходности (IRR)
- в) Коэффициент текущей ликвидности
- г) Фондоемкость производства

20. Выберите 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

21. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

основное предназначение SWOT-анализа при разработке стратегии НИОКР

- а) Расчет точных финансовых показателей
- б) Выявление сильных и слабых сторон инновационного потенциала
- в) Определение налоговой нагрузки предприятия
- г) Оценка рыночной капитализации

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

Показатели, которые следует включить в базу данных для мониторинга эффективности технико-технологической модернизации

- а) Срок окупаемости инвестиций
- б) Количество сотрудников в бухгалтерии
- в) Рост производительности труда
- г) Средняя зарплата по предприятию
- д) Снижение себестоимости продукции

23. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор

метод наиболее подходящий для комплексной оценки эффективности внедрения новой технологии

- а) Расчет точки безубыточности
- б) Анализ дисконтированных денежных потоков
- в) Определение фондоотдачи
- г) Расчет коэффициента оборачиваемости

Раздел 4. Экзамен

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П12.1 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П11.3 ПК-П12.3 ПК-П5.6

Вопросы/Задания:

1. Понятие технологий и их роль в экономике

2. Основные принципы технологического развития

3. Понятие производственного и технологического процесса

4. Основные параметры технологического процесса

5. Динамика трудовых затрат при развитии технологических процессов

6. Структура технологического процесса

7. Технологические процессы с дискретными и непрерывными технологическими циклами

8. Структура технологической системы производства

9. Рационалистическое развитие технологических процессов

10. Классификационные признаки систем технологий
11. Технологии переработки продукции растениеводства
12. Технологии переработки продукции животноводства
13. Современные технологии переработки отходов
14. Технологии переработки побочной продукции сельского хозяйства
15. Современные технологии переработки нефти
16. Технологии производства биотоплива
17. Технологии очистки сточных вод
18. Способы беспроводной передачи энергии
19. Энергетические инновации в сельском хозяйстве
20. Нетрадиционные способы получения энергии
21. Приливные электростанции
22. Солнечная энергия и способы ее получения
23. Биогаз как средство получения электроэнергии
24. Организация информационного обеспечения
25. Сущность информационно-консультационной деятельности
26. Роль информационно-консультационной службы в системе знаний АПК
27. Методы и принципы работы ИКС
28. Информационные технологии и их роль в обществе
29. Информационная технология в сфере производства
30. Информация, ее виды и свойства
31. Цель информационных технологий
32. Теоретические вопросы оценки эффективности новой технологии
33. Расчет ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации

34. Показатели, характеризующие эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию

35. Информация как основополагающий ресурс инновационного производства

36. Современные технологии в растениеводстве

37. Современные технологии в животноводстве

38. Принцип посева при No-till

39. Системы параллельного вождения

40. Современные подходы к уборке урожай

41. Инновационный подход к кормлению

42. Инновационный подход к доению КРС

43. Инновации в селекции

44. Инновации в генетике

45. Роль организации (фирмы) в современном обществе

46. Внутренняя и внешняя среда организации

47. Сущность и значение повышения качества продукции

48. Система показателей качества продукции

49. Конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения

50. Научно-технический прогресс и научно-техническая революция, их сущность, значение и особенности

51. Факторы, влияющие на ускорение НТП в современных условиях

52. Механизм влияния НТП на экономические и социальные процессы

53. Слагаемые социального эффекта НТП

54. Классификация факторов, влияющих на ускорение НТП

55. Механизм получения научной ренты

56. Механизм влияния науки на производительные силы общества

57. Эффекты от ускорения развития НТП

58. Механизм влияния НТП на технико-экономические и финансовые показатели работы предприятия

59. Влияние НТП на показатели эффективности работы предприятия

60. Эволюционное развитие технологических процессов

61. Революционное развитие технологических процессов

62. Электрификация, химизация механизации и автоматизация производственных процессов

63. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехно-логия, гибкое автоматизированное производство, роботы, робототехника)

Очно-заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П12.1 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П11.3 ПК-П12.3 ПК-П5.6

Вопросы/Задания:

1. Понятие технологий и их роль в экономике

2. Основные принципы технологического развития

3. Понятие производственного и технологического процесса

4. Основные параметры технологического процесса

5. Динамика трудовых затрат при развитии технологических процессов

6. Структура технологического процесса

7. Технологические процессы с дискретными и непрерывными технологическими циклами

8. Структура технологической системы производства

9. Рационалистическое развитие технологических процессов

10. Классификационные признаки систем технологий

11. Технологии переработки продукции растениеводства

12. Технологии переработки продукции животноводства

13. Современные технологии переработки отходов

14. Технологии переработки побочной продукции сельского хозяйства

15. Современные технологии переработки нефти

16. Технологии производства биотоплива
17. Технологии отчистки сточных вод
18. Способы беспроводной передачи энергии
19. Энергетические инновации в сельском хозяйстве
20. Нетрадиционные способы получения энергии
21. Приливные электростанции
22. Солнечная энергия и способы ее получения
23. Биогаз как средство получения электроэнергии
24. Организация информационного обеспечения
25. Сущность информационно-консультационной деятельности
26. Роль информационно-консультационной службы в системе знаний АПК
27. Методы и принципы работы ИКС
28. Информационные технологии и их роль в обществе
29. Информационная технология в сфере производства
30. Информация, ее виды и свойства
31. Цель информационных технологий
32. Теоретические вопросы оценки эффективности новой технологии
33. Расчет ожидаемого эффекта от технико-технологической модернизации
34. Показатели, характеризующие эффективность инвестиций в технико-технологическую модернизацию
35. Информация как основополагающий ресурс инновационного производства
36. Современные технологии в растениеводстве
37. Современные технологии в животноводстве
38. Принцип посева при No-till
39. Системы параллельного вождения

40. Современные подходы к уборке урожай
41. Инновационный подход к кормлению
42. Инновационный подход к доению КРС
43. Инновации в селекции
44. Инновации в генетике
45. Роль организации (фирмы) в современном обществе
46. Внутренняя и внешняя среда организации
47. Сущность и значение повышения качества продукции
48. Система показателей качества продукции
49. Конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения
50. Научно-технический прогресс и научно-техническая революция, их сущность, значение и особенности
51. Факторы, влияющие на ускорение НТП в современных условиях
52. Механизм влияния НТП на экономические и социальные процессы
53. Слагаемые социального эффекта НТП
54. Классификация факторов, влияющих на ускорение НТП
55. Механизм получения научной ренты
56. Механизм влияния науки на производительные силы общества
57. Эффекты от ускорения развития НТП
58. Механизм влияния НТП на технико-экономические и финансовые показатели работы предприятия
59. Влияние НТП на показатели эффективности работы предприятия
60. Эволюционное развитие технологических процессов
61. Революционное развитие технологических процессов
62. Электрификация, химизация механизация и автоматизация производственных процессов

63. Приоритетные направления НТП на современном этапе (биотехно-логия, гибкое автоматизированное производство, роботы, робототехника)

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Тюкавкин Н. М. Инновационное развитие региональных экономических систем: учебное пособие / Тюкавкин Н. М., Миронова Е. А.. - Самара: Самарский университет, 2024. - 128 с. - 978-5-7883-2100-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/480395.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Рогова Т. Н. Стратегическое инновационное развитие в системе региональной финансово-экономической безопасности: теория и практика / Рогова Т. Н., Глухова С. А., Федюкова Г. Х.. - Ульяновск: УлГТУ, 2020. - 108 с. - 978-5-9795-2068-1. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/170651.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. ИСАЕВА Л.А. Основы прогрессивных технологий: учеб.-метод. пособие / ИСАЕВА Л.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 68 с. - Текст: непосредственный.
4. 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: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке
5. БАНДУРИНА И. П. Основы прогрессивных технологий: метод. указания / БАНДУРИНА И. П.. - Краснодар: КубГАУ, 2024. - 66 с. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. 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: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Интеллектуальный капитал, инновационный потенциал и экономическое развитие: сравнительный межрегиональный и межстранный анализ: монография / И. Н. Дубина,, Г. М. Mkrtchyan,, Т. В. Остащенко,, Д. О. Тараков,. - Интеллектуальный капитал, инновационный потенциал и экономическое развитие: сравнительный межрегиональный и межстранный анализ - Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2024. - 235 с. - 978-5-4437-1578-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/142606.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Бухалков, М.И. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник / М.И. Бухалков. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 395 с. - 978-5-16-100881-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1939/1939099.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Красников,, А. Г. Организация производства, управление и планирование на предприятиях АПК: учебное пособие / А. Г. Красников,, Е. А. Строкова,, Е. М. Дедова,. - Организация производства, управление и планирование на предприятиях АПК - Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2023. - 358 с. - 978-5-98660-413-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133549.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства: Учебник / Р. А. Фатхутдинов. - 3 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 544 с. - 978-5-16-112509-0-. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/1901/1901311.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

6. 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: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

7. Тушканов, М. П. Организация производства и предпринимательство в АПК: практикум: Учебное пособие / М. П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек.; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 307 с. - 978-5-16-106473-3. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2006/2006884.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. www.programs-gov.ru - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ
2. <http://ecsocman.hse.ru/> - Федеральный образовательный портал «ЭСМ»

Ресурсы «Интернет»

1. www.wto.org - Официальный сайт Всемирной торговой организации
2. www.gks.ru - Официальный сайт Росстата
3. www.rbc.ru - Официальный сайт Росбизнесконсалтинга
4. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

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

306ЭК

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

стол компьютерный - 14 шт.

Стул 530x570x815 мм каркас металлический черный обивка ткань черного цвета - 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

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

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 плоскопечатную 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)