

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.08.2025 12:36:36

Уникальный программный код:

5258223550ea9fbeb23376a1608b64b73d8286a263558215288f213a13516a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ



Декан агрономического факультета

А.В. Акинчин

А.В. Акинчин

« 26 » июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Цифровые технологии в экономике»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование;

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Устойчивое природопользование и экоэкономика

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2025

Форма обучения - очная

Майский, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «_07_» августа_2020_ г. № 894 ((Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 N 59338);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «_12_» августа_2020_ г. N 954 (с изменениями и дополнениями. от 26 ноября 2020 года, 19 июля 2022 года, 27 февраля 2023 года) (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 N 59425);
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 № 644н. «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;
- приказ Минтруда России от 07.09.2020 N 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033);
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 года № 161н утвердил профессиональный стандарт «Экономист предприятия». Этот стандарт определяет характеристику квалификации, необходимую для выполнения трудовых функций экономиста предприятия. Он зарегистрирован в Министерстве юстиции России 29 апреля 2021 года под номером 63289;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245.

Составитель: доцент кафедры экономики, к. экон. наук Акупиян О.С.

Рассмотрена на заседании кафедры экономики

«_25_»_06_2025 г., протокол №_10

Зав. кафедрой

_____  Е.А. Голованёва

Согласована с методическим советом агрономического факультета

«_26_»_06_2025 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии агрономического факультета



Кудрявцева Е.А.

Руководитель основной
образовательной программы _____



профессиональной
Куликова М.А.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системного представления о роли, возможностях и направлениях применения цифровых технологий в современной экономике, а также развитие практических навыков анализа, оценки и использования цифровых инструментов для повышения эффективности бизнеса, государственного управления и экономики в целом.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить теоретические основы цифровой экономики и цифровой трансформации.
- Ознакомить студентов с ключевыми цифровыми технологиями, применяемыми в экономике (большие данные, искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей, облачные вычисления и др.).
- Сформировать понимание цифровой инфраструктуры и цифровых платформ.
- Изучить инструменты цифровизации бизнеса, управления и государственных услуг.
- Развить навыки использования цифровых решений для сбора, анализа и интерпретации экономических данных.
- Познакомить с современными тенденциями и вызовами цифровизации в различных секторах экономики.
- Сформировать практические компетенции в использовании цифровых сервисов, программ и аналитических платформ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ООП
«Цифровые технологии в экономике»	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.02

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Финансово-экономическая культура 2. Экономика предприятия 3. Искусственный интеллект в профессиональной деятельности 4. Государственные информационные системы
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны: Знать: основы экономической теории и устойчивого развития;

	принципы экологического и природоресурсного регулирования; базовые понятия в области информационных технологий и цифровизации; основы статистики и анализа данных. Уметь: применять методы экономического анализа в области природопользования и экологии; работать с табличными и графическими данными; использовать базовое программное обеспечение (например, MS Excel, презентационные программы); интерпретировать статистические показатели, в том числе экологического и экономического характера. Владеть: навыками поиска, обработки и представления информации с использованием ИКТ; базовыми приёмами визуализации данных; навыками критического мышления в оценке цифровых источников информации; умением применять информационные технологии в учебной и проектной деятельности.
--	--

Преподавание курса «Цифровые технологии в экономике» неразрывно связано с освоением студентами базовых и прикладных знаний в области устойчивого развития, экологической и экономической аналитики, а также с формированием цифровых компетенций, необходимых для эффективного применения современных информационных технологий в сфере природопользования и экоэкономики. Дисциплина интегрирует теоретические положения цифровой экономики с практико-ориентированным подходом к использованию цифровых инструментов в анализе, планировании и управлении экологическими и экономическими процессами.

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01). Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и 38.03.01 Экономика, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
-------------------------	---------------------------------	--	--

ПКЭкон-1	Способен к эколого-экономическому анализу деятельности организации	ПКЭкон-1.1 Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов эколого-экономических показателей организации	Знать: основы цифровых методов сбора и анализа данных, источники экологической и экономической информации, методы мониторинга
			Уметь: собирать и обрабатывать данные с использованием цифровых платформ и ИКТ, формировать базы данных для эколого-экономического анализа
			Владеть: навыками использования цифровых инструментов (Excel, Power BI, ГИС-системы) для сбора и визуализации информации
		ПКЭкон-1.2 Способен производить расчет и анализ эколого-экономических показателей результатов деятельности организации	Знать: ключевые эколого-экономические показатели и методы их расчета, цифровые технологии поддержки аналитических решений
			Уметь: применять программные средства для расчёта и визуализации показателей, анализировать результаты в контексте устойчивого развития
			Владеть: практическими навыками анализа цифровых данных, построения аналитических отчётов, дашбордов, составления рекомендаций на основе данных

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
------------	---------------------------

Формы обучения	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	5
Общая трудоемкость, всего, час	108
зачетные единицы	3
1. Контактная работа	
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	36,25
В том числе:	
Лекции (Лек)	18
Практические занятия (Пр)	18
Контрольное задание (КЗ)	
Текущие консультации (ТК)	-
Предэкзаменационные консультации (Конс)	-
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (КЗ)	0,25
Экзамен (КЗ)	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНKP)	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,75
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	12
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	12
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка презентаций (контрольной работы)	7,75
Подготовка к зачету	10

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
Модуль 1 Теоретические и методические основы цифровых технологий в экономике	32	6	6	20
1. Цифровая экономика: понятие, структура и ключевые характеристики	9	2	-	7
2. Цифровая трансформация в эколого-	11	2	2	7

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
экономических системах				
3. Технология и методы обработки экономической информации	10	2	2	6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	2	-
Модуль 2. Использование цифровых технологий в эколого-экономической деятельности	57,75	12	12	33,75
1. Цифровизация бизнес-процессов и экономики организаций	14	2	2	10
2. Оптимизация бизнес-процессов с использованием цифровой аналитики и инструментов поддержки принятия решений	16	4	2	10
3. Методы расчёта интегральных эколого-экономических показателей. Оценка эколого-экономических рисков и сценарное моделирование деятельности предприятий.	18	4	4	10
4. Цифровые платформы и маркетплейсы в экономике	7,75	2	2	3,75
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2	-
Предэкзаменационные консультации	-			
Текущие консультации	-			
Установочные занятия	-			
Промежуточная аттестация	-			
Контактная аудиторная работа (всего)	36,25	18	18	-
Контактная внеаудиторная	18			

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
работа (всего)				
<i>Зачет</i>	0,25			
Самостоятельная работа (всего)	53,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	108			

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
Модуль 1. Теоретические и методические основы цифровых технологий в экономике
Тема 1. Цифровая экономика: понятие, структура и ключевые характеристики Сущность и основные черты цифровой экономики как новой формы хозяйствования, основанной на широком применении цифровых технологий, данных и сетевых решений. Рассматриваются ключевые компоненты цифровой экономики: цифровая инфраструктура, платформенные бизнес-модели, электронная коммерция, большие данные, искусственный интеллект, интернет вещей. Анализируются факторы цифровой трансформации экономики, её влияние на производственные, управленческие и социальные процессы, а также проблемы цифрового неравенства и цифровой зрелости регионов и отраслей. Отдельное внимание уделяется роли государства в развитии цифровой экономики и ключевым национальным программам.
Тема 2. Цифровая трансформация в эколого-экономических системах Изучение процессов цифровой трансформации в эколого-экономических системах на уровне предприятий, территорий и отраслей. Раскрывается сущность и цели цифровизации в контексте устойчивого развития, рассматриваются основные направления внедрения цифровых решений в управление природными ресурсами, экологическим воздействием и экономической эффективностью. Изучаются примеры использования цифровых платформ, ГИС-технологий, автоматизированных систем мониторинга, интернета вещей и аналитических инструментов в задачах природопользования, агроэкономики и «зелёной» экономики. Анализируются вызовы и ограничения цифровой трансформации: нехватка цифровых компетенций, проблемы интероперабельности, риски кибербезопасности и цифрового неравенства.
Тема 3. Технология и методы обработки экономической информации. Современные подходы к сбору, хранению, обработке и анализу экономической информации с использованием цифровых технологий. Изучаются типы экономических данных (первичные, вторичные, статистические, пространственные и др.), а также источники их получения. Рассматриваются методы обработки данных: агрегирование, фильтрация, нормализация, визуализация, экономико-статистический и факторный анализ. Уделяется

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
внимание программным средствам (MS Excel, Power BI, Python, R и др.), позволяющим автоматизировать обработку информации и получать аналитические выводы. Также обсуждаются вопросы надёжности, достоверности и актуальности цифровых данных в контексте принятия управленческих и эколого-экономических решений.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. Использование цифровых технологий в эколого-экономической деятельности
Тема 1. Цифровизация бизнес-процессов и экономики организаций Принципы и направления цифровизации бизнес-процессов на уровне организаций. Рассматриваются современные цифровые технологии, применяемые в управлении производством, финансами, персоналом, логистикой и маркетингом. Анализируются ключевые элементы цифровой трансформации: автоматизация процессов, внедрение ERP- и CRM-систем, электронный документооборот, роботизация рутинных операций (RPA), цифровые двойники и сквозные технологии (IoT, AI, Big Data). Особое внимание уделяется влиянию цифровизации на эффективность, устойчивость и экологичность хозяйственной деятельности. Обсуждаются барьеры цифровизации, цифровая зрелость предприятий и роль человеческого капитала в цифровой экономике.
Тема 2. Оптимизация бизнес-процессов с использованием цифровой аналитики и инструментов поддержки принятия решений Применение цифровых технологий и аналитических инструментов для повышения эффективности бизнес-процессов и обоснованности управленческих решений. Рассматриваются методы описания, анализа и оптимизации процессов (BPM, бизнес-моделирование, процессный анализ), а также цифровые платформы и программы, обеспечивающие поддержку принятия решений (DSS-системы, BI-сервисы, сценарное моделирование). Уделяется внимание использованию инструментов визуализации (Power BI, Tableau), математическому моделированию, анализу «узких мест» и цифровому прогнозированию. Раскрываются подходы к интеграции аналитики в аграрный и экологический бизнес, включая оценку устойчивости и ресурсной эффективности с помощью цифровых решений.
Тема 3. Методы расчёта интегральных эколого-экономических показателей. Оценка эколого-экономических рисков и сценарное моделирование деятельности предприятий. Подходы к расчёту комплексных (интегральных) эколого-экономических показателей, отражающих устойчивость и эффективность функционирования предприятий. Изучаются методики расчета таких показателей, как экологическая рентабельность, индекс устойчивого развития, индекс экологической емкости, углеродная и водная интенсивность, показатель экологических издержек. Уделяется внимание сбору исходных данных, нормированию показателей и применению весовых коэффициентов. Рассматриваются цифровые инструменты, облегчающие автоматизацию расчётов и визуализацию результатов, а также примеры интегральной оценки в сельском хозяйстве и природопользовании. Анализ рисков, возникающих на стыке экологических и экономических факторов в деятельности предприятий. Рассматриваются типы рисков (ресурсные, климатические, регуляторные, технологические), методы их идентификации, качественной и количественной оценки. Изучаются подходы к построению сценариев (оптимистичный, пессимистичный, базовый), применение методов SWOT, PESTLE, анализа чувствительности и моделирования на основе цифровых данных. Освещается роль

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
цифровых инструментов (табличные модели, симуляторы, специализированные программы) в прогнозировании и обосновании управленческих решений в условиях неопределенности.
Тема 4. Цифровые платформы и маркетплейсы в экономике. Роль цифровых платформ и маркетплейсов как ключевых элементов современной экономики. Анализируется структура платформенных бизнес-моделей, механизмы работы цифровых экосистем, способы взаимодействия производителей, посредников и потребителей в онлайн-среде. Изучаются типы платформ (B2B, B2C, C2C), их функции и конкурентные преимущества. Отдельное внимание уделяется аграрным и экологическим платформам (например, Госагроснаб, Агроплатформа Минсельхоза, цифровые фермерские маркетплейсы), их возможностям по продвижению продукции, оптимизации сбыта и расширению рыночных связей. Обсуждаются риски платформенной зависимости и вопросы цифровой безопасности.
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

5.2. Оценка знаний студента

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов	Количество баллов
			Общая аудиторная	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1		2	3	4	5	7	8	9	10
Всего по дисциплине			108	18	18	53,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 Теоретические и методические основы цифровых технологий в экономике			ПКЭкон-1.1 ПКЭкон-1.2						
			32	6	6	20		15	30
1. Цифровая экономика: понятие, структура и ключевые характеристики							Устный опрос.		
			9	2	-	7			

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов	Количество баллов
			Общая интегральная	Лекции	Практич. зан.	Самост. ст.			
1		2	3	4	5	7	8	9	10
Всего по дисциплине			108	18	18	53,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг		ПКЭко н-1.1					Сумма баллов за модули	31	60
2. Цифровая трансформация в эколого-экономических системах			11	2	2	7	Устный опрос		
3. Технология и методы обработки экономической информации			10	2	2	6	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>			2	-	2	-	Тестирование , ситуационные задачи		
Модуль 2. Использование цифровых технологий в эколого-экономической деятельности		ПКЭко н-1.1 ПКЭко н-1.2	57,75	12	12	33,75		16	30
1. Цифровизация бизнес-процессов и экономики организаций			14	2	2	10	Устный опрос.		
2. Оптимизация бизнес-процессов с использованием цифровой аналитики и инструментов поддержки принятия решений			16	4	2	10	Устный опрос		
3. Методы расчёта интегральных эколого-экономических показателей. Оценка эколого-экономических рисков и сценарное моделирование деятельности предприятий.			18	4	4	10	Устный опрос		
4. Цифровые платформы и маркетинговые инструменты в экономике			7,75	2	2	3,75	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>			2	-	2	-	Тестирование , ситуационные задачи		

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов	Количество баллов
			Общая трудоемкость	Лекции	Практич. зан.	Самост. ст.			
1		2	3	4	5	7	8	9	10
Всего по дисциплине			108	18	18	53,75	Зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>			ПКЭко н-1.1				Сумма баллов за модули	31	60
<i>II. Творческий рейтинг</i>							Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>							Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины	3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+		
<i>V. Промежуточная аттестация</i>							зачет	15	25

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно –рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый	+

сти прикладных практических требований	преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний обучающегося на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- обучающийся показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся допускает грубые ошибки в ответе и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- обучающийся демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- обучающийся не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VII УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.Основная литература

1. **Маркова, В. Д.** *Цифровая экономика : учебник* / В. Д. Маркова. — М. : ИНФРА-М, 2026. — 186 с. — ISBN 978-5-16-017243-3. Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=466493https://znanium.ru/catalog/document?id=466493&utm_source=chatgpt.com

2. **Курчеева, Г. И., Томилов, И. Н.**

Информационные технологии в цифровой экономике : учеб. пособие / Г. И. Курчеева, И. Н. Томилов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7.

Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=396940>

6.2Дополнительная литература

1. **Оверби, Х., Одестад, Я.** *Цифровая экономика: как ИКТ влияют на рынки, бизнес и инновации : монография* / Х. Оверби, Я. Одестад ; пер. с англ. — М. : Дело, РАНХиГС, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-85006-295-6.

Доступно в Znanium: <https://znanium.ru/catalog/document?id=424544>

2. **Кузнецова, Н. В.** *Цифровая экономика и цифровая трансформация предприятий : учебное пособие* / Н. В. Кузнецова. — Москва : Юрайт, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-534-17229-9.

Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=502345>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Преподавание дисциплины «Экономика и природопользования» предполагает проведение следующих видов занятий:

- Лекции
- Практические занятия
- Лабораторные занятия
- Самостоятельная работа обучающегося.
- Текущий и промежуточный контроль знаний.
- Консультации преподавателя.

Лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Её цель - формирование у обучающихся ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Лекции - монолог лектора, при котором аудитория воспринимает материал на слух. При

подготовке лекционного курса по дисциплине преподавателю необходимо опираться на литературу последних лет: учебники, учебные пособия, монографии, статьи в периодических изданиях и т.д., а также действующие нормативные и законодательные акты. Лекция отражает новейшие достижения теории и практики по проблеме. На первой лекции до внимания обучающихся доводится структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература и компетенции, которые должен освоить обучающийся в процессе изучения дисциплины. Содержание лекций определяется рабочей программой дисциплины.

Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Важнейшие качества лекции - это логичность, ясность, понятность, научность, системность, наглядность и т. д. При изложении лекционного материала необходимо четко давать определения, делать выводы, разъяснять наиболее трудные места, приводить практические примеры, ставить проблемные вопросы.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных и интерактивных форм обучения.

Практические занятия по дисциплине проводятся в форме семинаров и в форме решения задач, выполнения индивидуальных заданий. В начале занятия четко формулируются цели занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления обучающихся;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Практические занятия проводятся по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании отдельного вопроса (вопросов) лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара - наличие элементов дискуссии, проблемы, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися. Семинары и выполнение индивидуальных заданий выступают формой текущего контроля знаний обучающихся.

Подводя итоги практического занятия, преподаватель использует установленные критерии оценки исходя из балльной шкалы оценки знаний обучающихся и степени ответа на поставленные контрольные вопросы.

Самостоятельная работа предназначена для развития навыков самостоятельного поиска необходимой информации по заданным вопросам или поставленной проблеме (теме). Самостоятельная работа осуществляется

в следующих формах и предполагает преобладание активных и интерактивных методов обучения, включающих в себя следующий перечень оценочных средств:

Реферат – предусматривает самостоятельную работу обучающегося, представляющей собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной или учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Ситуационные задачи, - в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме проведения семинаров, решения задач, тестирования, а также в предусмотренных формах контроля самостоятельной работы.

Консультации преподавателя проводятся для обучающихся с целью дополнительных разъяснений и информации по возникающим вопросам при выполнении самостоятельной работы или подготовке к практическим (семинарским) занятиям, подготовке рефератов, а также при подготовке к зачету.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в учебно-методическом комплексе дисциплины.

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<https://belgau.ru/InfResource/library/video/economy.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации

http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН

http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»
---	--

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование
№ 413 Лекционная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические., рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., информационные стенды.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	15 компьютеров в сборе, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Имеется система видеонаблюдения
№933 Лаборатория биологии (для проведения практических и лабораторных занятий)	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Планшет «Информация» (2), Планшет «Красная книга», Планшет «Остановись, мгновенье»
№937 Кабинет экологических основ природопользования (для проведения практических занятий)	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Планшет «Информация» (3), Планшет НТО «Эколог», Планшет «НИР», Планшет «Экологическая ситуация в Белгородской области», Планшет «Экологический вестник», Планшет «Экологический манифест
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки).	Кол-во рабочих мест: 11; Состав оборудования рабочего места: - системный блок (Системный блок: ASRock G31M-S\DualCore Intel Pentium E5700\2 Гб DDR2-800\ST3500413AS); - монитор (Монитор: Samsung SyncMaster E2220N/E2220NX); -

	клавиатура; - мышь.
--	---------------------

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	Имеется система видеонаблюдения - MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 16.12.2024 № 4.0.24.1280 241310200541231020100100070005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. 231310200541231020100100080005829244) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.. - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное ПО
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 16.12.2024 № 4.0.24.1280 241310200541231020100100070005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от

	01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
--	---

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 496-эбс от 06.06.2024 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «BOOK.ru», договор с Обществом с ограниченной ответственностью «КноРусмедиа», договор №4.024.750 от 28.08.2024 г.
- ЭБС «Лань», договор № 1-14-2024 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 02.10.2024 г.
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).