

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА «ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

И. о. декана факультета «Экономика и
управление»

_____/М.А.Орцханова

_____/ М.Ш. Мержо

от «21» мая 2024г.

от «22» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.08.01 «Сквозные технологии в цифровой экономике»
(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Цифровая экономика

(наименование профиля, магистерской программы, специализации)

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения

Очная

Очно-заочная

Очно-заочная форма (ускоренное обучение)

Магас, 2024г.

Рабочая программа дисциплины «Сквозные технологии в цифровой экономике» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №954.

Программу составила:

ст. преподаватель кафедры цифровой и отраслевой экономики З.М. Погорова
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Цифровая и отраслевая экономика»
Протокол № 8 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом факультета экономики и управления
Протокол № 9 от «22» мая 2024 года

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Сквозные технологии в цифровой экономике»

является: знакомство со сквозными технологиями и их применением, формирование перспективного мышления в области передовых технологических и экономических способов организации человеческой деятельности на базе цифровых решений, формирование представлений о содержании и масштабах цифровой экономики, развитие способностей по применению экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
08.037 Бизнес-аналитик	D	Обоснование Решений	6	Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	D/01.6	6
				Анализ, обоснование и выбор решения	D/01.6	6

Задачи дисциплины: сформировать представления о содержании и масштабах цифровой экономики; познакомить со сквозными технологиями и областями их применения; развить у обучающихся способности по применению экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Сквозные технологии в цифровой экономике» включена в вариативную часть обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика профиль: "Цифровая экономика", изучается в 5 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: Математический анализ», «Информатика», «Бизнес-планирование». Основные положения дисциплины должны быть использованы в

дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Цифровизация и трансформация системы образования», «Инновационные кластеры в цифровой экономике», «Цифровизация услуг социальной сферы».

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ПК-1.	Способен создавать новые бизнес-модели в условиях цифровизации бизнеса	ПК-1. Выявляет особенности, ограничения и возможности текущей бизнес-модели компании ПК- 1.2. Разрабатывает и обосновывает варианты целевых бизнес-моделей компании, в основе которых лежит применение цифровых технологий	Знать: -математические методы цифровой трансформации; -методы конструирования алгоритмов цифровой трансформации; -критерии оценки результата в области цифровой трансформации; Уметь: -формулировать цели и задачи цифровой трансформации, -применять методы имитационного моделирования; -измерять показатели бизнес-процессов; Владеть: -навыками применения математических методов в цифровой трансформации, -навыками построения цифровых моделей бизнес-процессов, -навыками оценки бизнес-процессов
ПК-2.	Способен управлять процессами цифровой трансформации бизнеса	ПК2. И1. Проектирует оптимальную модель управления процессом цифровой трансформации, опираясь на результаты анализа готовности компании к цифровым преобразованиям ПК2.И2. Определяет цели и ожидаемые результаты трансформации бизнеса, необходимые ресурсы ее реализации и методы	Знать: -цели и задачи цифровой трансформации; -принципы работы аналитического ПО, -алгоритм цифровой трансформации; Уметь: -производить выбор аналитического ПО для решения задач цифровой трансформации; -разрабатывать стратегию использования

		управления рисками	ключевыми аналитического ПО в при цифровой трансформации; -разрабатывать стратегию использования аналитического ПО; Владеть: - навыками применения алгоритмов цифровой трансформации; - навыками проектирования системы цифровой трансформации.
--	--	-----------------------	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) и промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа										
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)
1.	Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия цифровизации общественных отношений.		18	4	4			10										
2.	Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики Нейротехнологии и искусственный интеллект. Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Практические занятия: Большие данные для решения прикладных задач.		20	6	4			10						+		+	+	
3.	Компоненты робототехники и сенсорики. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Сферы применения сквозных технологий (криптовалюты, интеллектуальное управление, "смарт- сити" и т.п.).		18	4	4			10							+	+	+	

[illegible]

Общая трудоемкость дисциплины обучения составляет-2-зачетные единицы, 72 часа. Очно-заочная форма

[illegible]

Общая трудоемкость, в часах	72	16	16			40				Промежуточная	
										Форма	
										Зачет	+
										Зачет с оценкой	
										Экзамен	

Общая трудоемкость дисциплины обучения составляет 2-зачетные единицы, 72 часа. Очно-заочная форма. Ускоренное обучение

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)							
			Контактная работа					Самостоятельная работа											
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	
1.	Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия цифровизации общественных отношений.		18	4				14											
2.	Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики		18	4				14						+		+	+		
3.	Сквозные технологии. Сферы применения сквозных технологий		18	4				14							+	+	+		
4.	Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации		18	4				14						+	+	+	+		
	Курсовая работа (проект)																		
	Подготовка к экзамену																		
	Общая трудоемкость, в часах		72	16				56				Промежуточная							
												Форма							
												Зачет							+
												Зачет с оценкой							
												Экзамен							

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>
1.	Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия цифровизации общественных отношений.	Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия прямой и опосредованной цифровизации общественных отношений. Становление цифровой экономики: цифровые "волны". Информационный продукт как результат цифровой экономики. Материальное производство и цифровая экономика. Цифровое неравенство в глобальном мире. Структура и тенденции развития рынка цифровых технологий. Этические проблемы цифровизации. Цифровые риски и безопасность.
2.	Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики	Большие данные. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Компоненты робототехники и сенсорики. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей.
3.	Сквозные технологии. Сферы применения сквозных технологий	Компоненты робототехники и сенсорики. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Сферы применения сквозных технологий (криптовалюты, интеллектуальное управление, "смарт- сити" и т.п.).
4.	Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации	Программа "Цифровая экономика Российской Федерации" как основополагающий документ, формирующий вектор государственной политики. Предпосылки развития цифровой экономики Российской Федерации: от ФЦП "Электронная Россия" через ГП "Информационное общество" к программе "Цифровая экономика Российской Федерации". Цели и задачи программы. Базовые направления развития и сквозные цифровые технологии. "Дорожная карта" и планы мероприятий программы. Институциональная среда. Создание нового "пласта" правового регулирования.

5. Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);

- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задания, осуществляют подготовку к промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины, виды, темы учебных занятий и форм контрольных мероприятий дисциплины представлены в разделе 4 настоящей программы и фонде оценочных средств по дисциплине.

Текущая аттестация по дисциплине (модулю). Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий семинарские (практические) занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания (е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине (модулю). В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *практическое занятие*, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на *практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю). Формой промежуточной аттестации по дисциплине определен зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с положением о промежуточной аттестации обучающихся в университете и оценивается: *на зачете – зачтено; не зачтено.*

Зачет принимает преподаватель, ведущий семинарские (практические) занятия по курсу.

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Количество часов	
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>	<i>гр.3</i>	<i>гр.4</i>		
1.	Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия цифровизации общественных отношений.	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-2] Д: [1-7]	10	10
2.	Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-2] Д: [1-7]	10	10
3.	Сквозные технологии. Сферы применения сквозных технологий	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1-2] Д: [1-7]	10	10
4.	Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем	О: [1-2] Д: [1-7]	8	10

		Подготовка реферата			
		Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой			

Примечание: О: – основная литература, Д: – дополнительная литература; в скобках – порядковый номер по списку

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа, наряду с лекционным курсом и практическими занятиями, является неотъемлемой частью изучения курса.

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести тетради для конспектирования лекций и практических занятий.

В ходе самостоятельной работы изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, научные статьи и прочими материалами по дисциплине. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. При подготовке к зачету повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

В процесс освоения дисциплины выделяют два вида самостоятельной работы: - аудиторная; - внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы), составление плана текста, конспектирование текста, выписки из текста, изучение особенностей российской и зарубежной практик управления цифровыми организациями, проведение их сравнительного анализа, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом, (составление плана, составление таблиц для

систематизации учебного материала, подготовка заданий для изучения особенностей реализации различных цифровых стратегий и бизнес-моделей, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре, подготовка реферата, тестирование и др.

- для формирования умений: решение практических ситуаций и заданий, подготовка к деловым играм, решение тестов и т.д.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине (см.приложение)

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Учебная литература:

а) основная учебная литература:

1. Цифровая экономика [Электронный ресурс]: учебник / В.Д. Маркова. - М. ИНФРА-М, 2018. - 186 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=959818> (дата обращения: 23.07.2018).

б) дополнительная учебная литература:

1. Цифровая экономика [Электронный ресурс]: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией учебник / Л.В. Лапидус. - М. ИНФРА-М, 2018. - 479 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947029> (дата обращения: 23.07.2018).

2. Информационно-сетевая экономика [Электронный ресурс]: структура, динамика, регулирование Монография / Дятлов С.А., Марьяненко В.П., Селищева Т.А. - М.НИИЦ ИНФРА-М, 2016. - 414 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=559072> (дата обращения: 23.07.2018).

3. Становление информационного общества в России и за рубежом [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.В.Осипов и др.; Под общ. ред. В.А.Садовниченко - М. Норма НИИЦ ИНФРА-М, 2014 - 304 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=474626> (дата обращения: 23.07.2018).

7.2. Интернет-ресурсы

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнгГУ

1..<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. <http://www.garant.ru>

3.<http://elibrary.ru/>

4. <http://www.iprbookshop.ru/>

5. <http://window.edu.ru>
6. <http://school-collection.edu.ru>
7. <http://www.edu.ru>
8. <http://www.studentlibrary.ru>
9. <http://rvb.ru>
10. <http://e.lanbook.com>
11. <http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm>
12. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
13. <http://www.informio.ru>
14. <https://www.biblio-online.ru>
<http://www.garant.ru>

7.3. Программное обеспечение

Наименование программы и информационно – справочных систем
ЭБС «Консультант студента» Научная электронная библиотека «eLIBRARY» ИПС «Гарант» ИСС «Полпред» Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security

7.4. Материально-техническое обеспечение

1. Наличие компьютерных классов, стандартно оборудованных аудиторий для проведения интерактивных лекций:
видеопроектор, экран настенный и др. оборудование и специализированная учебная лаборатория с комплектом лабораторных установок для проведения лабораторных работ.
 2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:
Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office, Word, Excel, PowerPoint и др.
- Требования к специализированному оборудованию: пакет прикладных программ Microsoft Office, система программирования Embarcadero RAD Studio Berlin

Для организации работы студентов требуется свободный доступ в компьютерные классы с наличием ОС Windows, MS Office, СУБД MS Access, Power Designer.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой