

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Павловский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Технологии цифровой экономики

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы

Прикладная информатика в экономике и управлении

Форма обучения

очная, очно-заочная

г. Павлово

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.17 Технологии цифровой экономики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-9: Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области	<p>ПК-9.1: Демонстрирует знание методических основ моделирования процессов и объектов предметной области</p> <p>ПК-9.2: Демонстрирует умение применения знаний к моделированию прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС</p> <p>ПК-9.3: Имеет практический опыт моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области</p>	<p>ПК-9.1:</p> <p>Знать базовые принципы концепции системы в условиях развития цифровых технологий и разработки гибридных ИИС</p> <p>Уметь использовать базовые принципы концепции системы, основанной на знаниях цифровой экономики</p> <p>Владеть технологиями цифровой экономики при планировании проектов гибридных ИИС</p> <p>ПК-9.2:</p> <p>Знать основы формирования командного подхода в процессе разработки ИИС</p> <p>Уметь обеспечить создание и модернизацию ИИС с использованием современных технологий цифровизации</p> <p>Владеть навыками применения цифровых технологий в рамках создания и модернизации гибридных ИИС</p> <p>ПК-9.3:</p> <p>Знать основы управления проектами по созданию и модернизации</p>	Задания	Зачёт: Контрольные вопросы

		ИС на основе технологий цифровой экономики Уметь применять элементы управления проектами по созданию и модернизации ИС в условиях развития экономики Владеть навыками руководства проектами по разработке ИИС		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	2	2
Часов по учебному плану	72	72
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	12
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32	12
- КСР	1	1
самостоятельная работа	23	47
Промежуточная аттестация	0 Зачёт	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего			
О	З	О	З	О	З	О	З	О	З	
Тема 1. Основы цифровой экономики	12	12	4	2	4	2	8	4	4	8
Тема 2. Цифровые технологии и инструменты цифровой экономики	18	18	4	4	8	4	12	8	6	10
Тема 3. Бизнес в условиях цифровой экономики	17	14	4	2	8	2	12	4	5	10
Тема 4. Функции государства и правовое обеспечение перехода	12	14	2	2	6	2	8	4	4	10

к цифровой экономике											
Тема 5. Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	12	13	2	2	6	2	8	4	4	9	
Аттестация	0	0									
КСР	1	1					1	1			
Итого	72	72	16	12	32	12	49	25	23	47	

Содержание разделов и тем дисциплины

1. Основы цифровой экономики

Понятие и сущность цифровой экономики. Направления цифровой экономики. Три уровня цифровой экономики. Свойства цифровой экономики. Отличительные особенности цифровой экономики. Риски и проблемы цифровой экономики.

2. Цифровые технологии и инструменты 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. Бизнес в условиях цифровой экономики

Понятие цифровой трансформации. Цифровая трансформация по отраслям. Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики. Цифровая трансформация промышленности. Направления трансформации бизнеса. Преимущества цифровой трансформацией. Управление цифровой трансформацией. Концептуальная схема управления цифровой зрелостью предприятия. Этапы цифровизации бизнес-процессов.

4. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике

Национальные цифровые стратегии. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Этапы формирования цифровой экономики РФ.

5. Перспективные направления и сервисы цифровой экономики

Три уровня преимущества цифровизации. Отрицательные последствия цифровизации. Перечень «сквозных» технологий и субтехнологий.

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 24 ч., очно-заочная форма обучения - 12 ч.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Технологии цифровой экономики" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4399>).

Иные учебно-методические материалы: Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка докладов-презентаций;
- подготовка к зачету;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-9:

Задание 1.

Тема «Влияние цифровизации на малый и средний бизнес»

Объект исследования – организация, в которой Вы работаете или любая организация с любым видом деятельности.

Пункты:

- Характеристика организации;
- Цель и задачи цифровизации организации;
- Бизнес-процессы подлежащие цифровизации (описать направления работы, в которых достаточно эффективно можно и нужно применять элементы цифровизация. Это теория, применимая к сфере деятельности Вашей организации);
- Описать направления деятельности организации, в которые внедрена цифровизация (это уже практическое описание того, что имеется в Вашей организации);
- Рассмотреть перспективные направления, в которые, по Вашему мнению, необходимо внедрить цифровизацию в организации.
- **Задание 2. «Изучение национальных программ в области цифровой экономики РФ»**

- В состав Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» входят следующие федеральные проекты:
 - «Нормативное регулирование цифровой среды»
 - «Кадры для цифровой экономики»
 - «Информационная инфраструктура»
 - «Информационная безопасность»
 - «Цифровые технологии»
 - «Цифровое государственное управление»
 - «Искусственный интеллект»
 - «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи»
 - «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли»
- Задание
- Выбрать проект
- Представить описание данного проекта: цель и задачи; ключевые показатели; финансирование; достигнутые результаты

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Задание решено в полном объеме, получен достоверный и полный ответ
не зачтено	Задание имеет только попытки решения, задание полностью не выполнено

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программ	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	вследствие отказа обучающегося от ответа		негрубых ошибок	. Допущено несколько негрубых ошибок	. Допущено несколько несущественных ошибок	и. Ошибок нет.	
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-9

1. Синтез технологий и экономические возможности.
2. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации
3. Макроэкономические параметры цифровой экономики
4. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике
5. Проблемы цифровой безопасности.
6. Государственное регулирование цифровой экономики
7. Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики
8. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике.
9. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Соответствует одному из следующих вариантов: высокий уровень подготовки, знание основного материала по вопросу/знание основного материала по вопросу с несущественными неточностями/в целом хорошая подготовка с заметными ошибками/минимально достаточный уровень подготовки
не зачтено	Подготовка недостаточная, обучающийся не знает ответа на поставленный вопрос

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Маркова Вера Дмитриевна. Цифровая экономика : Учебник; Учебник / Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 186 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-019134-8. - ISBN 978-5-16-111890-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=875995&idb=0>.
2. Лapidус Лариса Владимировна. Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : Учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 479 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-013640-0. - ISBN 978-5-16-106302-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=629393&idb=0>.
3. Меняев Михаил Федорович. Цифровая экономика предприятия : Учебник / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. - Москва : ООО "Научно-

издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 369 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-015656-9. - ISBN 978-5-16-108045-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=740699&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Горелов Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - Москва : Юрайт, 2023. - 241 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10039-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839424&idb=0>.
2. Ильин В.В. Цифровая экономика: практическая реализация : учебное пособие / Ильин В.В. - Москва : Интермедиа, 2020. - 202 с. - ISBN 978-5-91349-074-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=735562&idb=0>.
3. Носова С. С., Путилов А. В., Норкина А. Н. Цифровая экономика : Учебник / Носова С. С., Путилов А. В., Норкина А. Н. - Москва : КноРус, 2024. - 303 с. - ISBN 978-5-406-11996-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=872341&idb=0>.
4. Сквиков А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция / Сквиков А. Г. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 260 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - ISBN 978-5-8114-9249-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=782724&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. MS Office;
2. ИПС «Консультант +»;
3. ИПС «Гарант»;
4. Поисковые система «Яндекс», «Google»;
5. ЭБС znanium.com;
6. ЭБС «biblio-online.ru»;
7. <http://www.iqlib.ru>
8. <http://www.grebennikon.ru/>
9. <http://marketing.rbc.ru>
10. <http://www.marketing.spb.ru>
11. <http://marketopedia.ru>
12. <http://ecsocman.hse.ru>
13. <http://www.ores.su>
14. <http://www.4p.ru>
15. <http://www.akm.ru>
16. <http://www.bma.ru>
17. <http://www.sostav.ru/>
18. <https://www.quirks.com/>
19. <http://cornflake.ru>
20. <http://admarket.boom.ru/>
21. <http://www.adw.ru/>
22. <http://www.rwr.ru/>
23. <http://www.elitarium.ru>

24. <http://www.strategplann.ru>
25. <http://www.aup.ru>
26. <http://www.cfin.ru>
27. <http://www.m-economy.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Шалабаев Павел Сергеевич, кандидат экономических наук.

Заведующий кафедрой: Ягунова Наталья Александровна, кандидат экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2023, протокол № 5.