

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 03 » мая 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Основы цифровой экономики
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 180 (5)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика
(код и наименование направления)

Направленность: Экономика (общий профиль, СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов комплексного представления о социально-экономических показателях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторах, влияющих на конкурентоспособность страны, региона, отрасли и компании в цифровой экономике.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- социально-экономические системы;
- социально-экономические показатели;
- деятельность хозяйствующих субъектов;
- конкурентоспособность страны, региона, отрасли и компании;
- экономические модели.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.2	ИД-1ПК-3.2	Формирование у обучающихся знаний, необходимых при обосновании социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторов, оказывающих на них влияние; формирование у обучающихся знаний, необходимых для осуществления поиска, анализа и оценки источников информации для проведения экономических расчетов	Знает типовые методики анализа, обоснования и выбора решений	Дискуссия

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.2	ИД-2ПК-3.2	Умение проводить анализ принимаемых решений в условиях цифровой экономики на основе социально-экономических показателей, характеризующих их эффективность и факторов, оказывающих на них влияние.	Умеет проводить анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений, оценивать ресурсы, необходимые для реализации решений, оценивать эффективность каждого варианта решений как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью	Индивидуальное задание
ПК-3.2	ИД-3ПК-3.2	Формирование навыков анализа и прогнозирования основных социально-экономических показателей деятельности организации, отрасли, региона и экономики в целом под влиянием процессов цифровизации.	Владеет навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений	Индивидуальное задание

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	58	58	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	30	30	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Введение	2	0	0	6
Базовые понятия и термины дисциплины. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки. Предмет, цель и задачи изучения дисциплины.				
Раздел 1. Основы цифровой экономики	10	0	14	40
Тема 1. Эволюция экономики и свойства цифровых продуктов и услуг. История возникновения цифровой экономики. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Свойства цифровых продуктов и услуг. Выгоды и риски цифровой экономики. Тема 2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес. Ключевые тренды в цифровой экономике. Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду. Цифровая трансформация промышленности. Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике, проблемы раскрытия персональных данных. Тема 3. Концепция «Digital divide» Индикаторы уровня цифровизации для разных экономических агентов, позиционирование компаний, отраслей, регионов, стран в цифровой экономике, преодоление разрывов в цифровизации и возможности опережающего развития.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 2. Трансформация бизнеса в цифровой экономике	12	0	16	40
Тема 4. Бизнес модели в цифровой экономике Бизнес-модель Остервальдера: суть, содержание. Цифровая трансформация морфологии бизнес-моделей: причины, трансформация элементов бизнес-модели. Платформенные бизнес-модели. Цифровая трансформация технологических процессов. Тема 5. Применение цифровых технологий в различных секторах экономики Распределенный реестр. Большие данные. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Машинное обучение. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Робототехника и сенсорика. Новые производственные технологии, промышленный интернет, технологии беспроводной связи, Интернет вещей, квантовые технологии. Суть технологий, применение технологий в различных секторах экономики, в государственном секторе. Оценка эффективности внедрения цифровых технологий на предприятии. Тема 6. Новые компетенции в цифровой экономике Спрос и предложение на рынке труда в условиях цифровой экономики. Требования к компетенциям сотрудника в цифровой экономике.				
ИТОГО по 5-му семестру	24	0	30	86
ИТОГО по дисциплине	24	0	30	86

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Презентация видео-эссе «Выгоды и риски цифровой экономике»
2	Разработка кейсов по снижению издержек экономических агентов с применением цифровых технологий
3	Презентация кейсов по снижению издержек экономических агентов с применением цифровых технологий
4	Анализ уровня цифровизации для экономических агентов. Подготовка обзора литературы
5	Анализ уровня цифровизации для экономических агентов. Сбор статистики
6	Анализ уровня цифровизации для экономических агентов. Проведение регрессионного анализа
7	Анализ уровня цифровизации для экономических агентов. Защита результатов исследования
8	Сравнительный анализ традиционных бизнес-моделей и платформенных. Защита результатов

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
9	Защита Эссе на тему: «Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности бизнеса»
10	Защита Эссе на тему: «Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности бизнеса»
11	Практика применения цифровых технологий в реальном секторе экономики. Новые возможности. Тренды. Эффекты
12	Разработка проекта по внедрению цифровых технологий в различных секторах экономики. Расчет экономического эффекта
13	Разработка проекта по внедрению цифровых технологий в различных секторах экономики. Расчет экономического эффекта
14	Защита проекта по внедрению цифровых технологий в различных секторах экономики. Расчет экономического эффекта
15	Защита проектов на тему: «Тенденции на рынке труда в условиях цифровой экономики»

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Балдин К. В. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К, 2017.	2
2	Быков А. Ю. Цифровая экономика и будущее золотого стандарта. Очерки по истории мировой цифровой экономики / А. Ю. Быков. - Москва: Проспект, 2019.	1
3	Информационные системы в экономике : учебник для вузов / Г. А. Титоренко [и др.]. - М.: ЮНИТИ, 2008.	2
4	Информационные технологии в управлении : учебный компьютерный курс. - Саратов: Диаполь, 2007.	1
5	Пономарёва С. В. Информационные технологии в экономике : учебно-методическое пособие / С. В. Пономарёва. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	1
6	Сковиков А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция : учебное пособие / А. Г. Сковиков. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019.	1
7	Шнепс-Шнеппе М. А. Цифровая экономика: телекоммуникации - решающее звено / М. А. Шнепс-Шнеппе, Д. Е. Намиот. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2018.	2
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Информационные технологии : учебник / О. Л. Голицына [и др.]. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2008.	5
2	Мельников В. П. Информационные технологии : учебник для вузов / В. П. Мельников. - М.: Академия, 2008.	5
3	Синаторов С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. - Москва: Альфа-М, ИНФРА-М, 2009.	3
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Бочков А. П. Информационные системы управления экономическими объектами : учебник / Бочков А. П., Графов А. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2019.	http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-122171	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки	http://vestnik.pstu.ru/soc-eco/about/inf/	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	https://elib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Аудитория, оснащенная компьютерным оборудованием, проектором и маркерной доской	1

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Компьютерный класс, оснащенный компьютерным оборудованием, проектором и маркерной доской	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Гуманитарный факультет

(наименование факультета)

Экономика и финансы

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

Приложение к рабочей программе дисциплины

Основы цифровой экономики

(наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Экономика (общий профиль, СУОС) <hr/> <i>(наименование профиля/специализации)</i>
Уровень высшего образования:	бакалавриат <hr/> <i>(бакалавриат / магистратура / специалитет)</i>
Форма обучения:	очно-заочная <hr/> <i>(очно-заочная / заочная)</i>

Пермь 2023

Данное приложение является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (РПД) «**Основы цифровой экономики**» и включает дополнения новых пунктов, связанные со спецификой очно-заочной формы обучения, остальные пункты и таблицы РПД очной формы обучения применяются без изменений.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		всего	Номер семестра
			6
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная работа)	50	50
	- лекции (Л)	20	20
	- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26
	- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
	- изучение теоретического материала	30	30
	- подготовка к контрольным работам	30	30
	- выполнение индивидуального задания	34	34
3	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: экзамен	36	36
4	Трудоёмкость дисциплины, всего:	180	180
	в часах (ч) в зачётных единицах (ЗЕ)	5	5

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Основы цифровой экономики»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Экономика (общий профиль, СУОС)
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Экономика и финансы
Форма обучения:	Очная

Курс: 3

Семестр: 5

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	5 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	180 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен: 5 семестр

Пермь 2022

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (5-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам, выполнении контрольных работ и индивидуальных заданий и экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	Текущий	Рубежный			Итоговый
	Д	ПЗ	ИЗ		Экзамен
Усвоенные знания					
ИД-1ПК-3.2. Формирование у обучающихся знаний, необходимых при обосновании социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторов, оказывающих на них влияние; формирование у обучающихся знаний, необходимых для осуществления поиска, анализа и оценки источников информации для проведения экономических расчетов	Д				ПР
Освоенные умения					
ИД-2ПК-3.2. Умение проводить анализ принимаемых решений в условиях цифровой экономики на основе социально-экономических показателей, характеризующих их эффективность и факторов, оказывающих на них влияние.		ПЗ	ИЗ		ПР
Приобретенные владения					
ИД-3ПК-3.2. Формирование навыков анализа и прогнозирования основных социально-экономических показателей деятельности организации, отрасли, региона и экономики в целом под влиянием процессов цифровизации.		ПЗ	ИЗ		ПР

Д – дискуссия; ИЗ - индивидуальное задание; ПЗ – практическое задание; ПР – проектная работа.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме дискуссии проводится по каждой теме. Результаты по 5-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

Пример вопросов для дискуссии

1. Если определять вклад цифровой экономики в ВВП страны исходя из вклада компаний, которые используют цифровые технологии в своей деятельности, то какую долю экономики страны она (цифровая экономика) будет охватывать?

2. Укажите существующие проблемы измерения цифровой экономики
3. Укажите страны-лидеры согласно Индекса DESI.
4. Значение индекса I-DESI для России равняется
5. Укажите субъекты РФ, которые входят в ТОП-3 согласно Индекса Цифровая
6. Обобщая данные по всем индексам цифровизации, отметьте, какой континент является наименее развитым
7. Перечислите методы измерения и оценки цифровой экономики:

Критерии выставления оценок за дискуссию:

Оценка «отлично» - 91% и более ответов являются верными.

Оценка «хорошо» - от 76% до 90% ответов являются верными.

Оценка «удовлетворительно» - от 60% до 75% ответов являются верными.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ, индивидуальных заданий (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита практических работ

Всего запланировано 9 защит практических работ. Типовые темы практических работ приведены в РПД.

Защита практической работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов.

Критерии выставления оценок за практическое задание:

Оценка «отлично» - содержание выполненного задания полностью соответствует поставленным целям и задачам, при защите работы автор владеет материалом и достаточно полно отвечает на все поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» - содержание выполненного задания полностью соответствует поставленным целям, при защите работы автор в неполном объеме отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - вопросы темы раскрыты не в полном объеме, носят описательный характер, автор скудно и неполно отвечает на поставленные вопросы, допускает существенные пробелы в знаниях по теме практического задания.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Задание 1. Возможности и угрозы технологии ИИ

Цель задания: понять реальные возможности ИИ на текущем уровне развития технологии

1. Работа осуществляется индивидуально
2. Посмотреть/пересмотреть/выбрать современный худ.фильм/фильмы, в которых присутствует ИИ
3. Сделать нарезку видео (в случае технической возможности), выбрать фрагмент фильма, сделать скрин экрана, отражающий факт об ИИ (сомнительный, интересный, противоречивый и т.п.) или угрозу, которую он (ИИ) таит
4. Показать нарезку или фрагмент видео или скрин с описанием сюжета за кадром во время видео-конференции
5. Получить ответы в чате относительно того, возможно ли это на самом деле или нет
6. Опровергнуть или подтвердить информацию из фильма реальными фактами (из статей, новостных лент и т.п.), соответствующими текущему уровню развития ИИ со ссылками на источники
7. Каждый участник рассматривает 1-2 факта/угрозы

Задание 2. Применение ИИ на практике

1. Выбрать сферу (из списка ниже или предложить свою), для которой будет генерироваться идеи для улучшения деятельности
2. Повторяться с выбором сфер деятельности не желательно (обсудите в ВК)
3. Выбрать конкретную проблему, присущую данному виду деятельности (в поставках, закупках, предоставлении услуги, процессе производства, с персоналом, складом и т.п.)
4. Предложить и описать решение этой проблемы при помощи ИИ (распознавание изображений и видео, текста, речи, перевод текст-речь, речь-текст, анализ данных и т.п.) в ключе: какие данные для обучения ИИ понадобятся, какие закономерности в данных могут быть обнаружены, какие прогнозы можно будет строить на основании этих закономерностей, какие выводы делать, как это улучшит работу, какие эффекты от внедрения можно получить
5. Было бы интересно, если предложения будут нетривиальными
6. Презентация 3-4 слайда, выступление 5 минут

Сферы деятельности:

- 1) Банк с филиалами
- 2) Розничная сеть
- 3) Компания по разработке роботов
- 4) Крупная юридическая компания
- 5) Государственный сектор
- 6) Сеть ресторанов

- 7) Крупная строительная компания
- 8) Крупная производственная компания
- 9) Транспортная компания
- 10) Логистический центр
- 11) Крупная страховая компания
- 12) ...

Задание 3. Измерение цифровой экономики

Эссе 1: The Digital Economy and Society Index (DESI)

1. Изучить материалы на сайте <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
2. Подготовить эссе на 3 страницы А4 на тему: «Измерение уровня цифровизации: The Digital Economy and Society Index (DESI)»
3. Предполагаемая структура:
 - a. Суть индекса, разработчик, цель составления
 - b. Субиндексы: описание, что измеряют, что отражают
 - c. Статистика уровня цифровизации стран Евросоюза (Топ-3 (5) стран с визуализацией на карте Европы, причины успеха, кейсы реализованных успешных проектов, которые вывели эти страны в лидеры рейтинга, ключевые изменения в составе лидеров за последние 3-5 лет, причины)
 - d. Уровень развития цифровой экономики России на фоне показателей стран ЕС (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/how-digital-europe-compared-other-major-world-economies>). Основные области для совершенствования
 - e. Направления применения полученных значений индекса

Эссе 2: Индекс «Цифровая Россия»

1. Изучить материалы на сайте:
https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Report_Full_2019-04_ru.pdf
2. Подготовить эссе на 3 страницы А4 на тему: «Измерение уровня цифровизации в России: Индекс «Цифровая Россия»
3. Предполагаемая структура:
 - a. Суть индекса, разработчик, цель составления, особенности
 - b. Субиндексы: описание, что измеряют, что отражают
 - c. Статистика уровня цифровизации регионов РФ с визуализацией на карте РФ, основные тенденции в развитии цифровизации регионов, возможные причины успеха регионов-лидеров: действия, проекты и т.п., ключевые изменения в составе лидеров за последние 3-5 лет, причины)
 - d. Направления применения полученных значений индекса

Эссе 3: Обзор международных индексов цифровизации

1. Изучить ключевые международные индексы цифровизации (4-5), например:

- Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index):

<https://www.hse.ru/data/2019/06/25/1490054019/ice2019.pdf>

<https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/rating/indeks-razvitiya-informacionno-kommunikacionnyh-tehnologij-ict-development-index/#tabs|Compare:Place>

- Индекс развития электронного правительства (E-Government Development Index, EGDI):

<https://www.hse.ru/data/2019/06/25/1490054019/ice2019.pdf>

<https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/rating/index-razvitiya-elektronnogo-pravitelstva/#tabs|Compare:Place>

- Индекс готовности стран к сетевому обществу (Networked Readiness Index):

<https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/rating/indeks-gotovnosti-stran-k-setevomu-obshestvu/#tabs|Compare:Place>

<https://www.hse.ru/data/2019/06/25/1490054019/ice2019.pdf>

2. Подготовить эссе на 3 страницы А4 на тему: «**Обзор международных индексов цифровизации**»

3. Предполагаемая структура эссе:

a. Суть индекса, разработчик, что измеряет

b. Топ-3 (5) стран по значению индекса с визуализацией на карте, причины успеха стран. Россия на фоне стран-лидеров или средних значений показателей индекса, области для совершенствования РФ.

c. Направления применения полученных значений индекса

Критерии выставления оценок за индивидуальное задание:

Оценка *«отлично»* - содержание выполненного задания полностью раскрывает тему и соответствует поставленным целям и задачам, структура работы логична, при защите работы автор владеет материалом и достаточно полно отвечает на все поставленные вопросы.

Оценка *«хорошо»* - содержание выполненного задания полностью раскрывает тему и соответствует поставленным целям, структура работы не совсем логична, при защите работы автор в неполном объеме отвечает на поставленные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* - структура выполненного задания нелогична, вопросы темы раскрыты не в полном объеме, носят описательный характер, автор скудно и неполно отвечает на поставленные вопросы, допускает существенные пробелы в знаниях по теме индивидуального задания.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде экзамена по дисциплине устно в виде защиты проекта. Задание на проект формируется таким образом, что в него попали для рассмотрения студентом теоретические вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

Тема экзаменационной проектной работы: «**Цифровая трансформация бизнес-модели компании ...**». Выбор компании остается на усмотрение команды.

Для выполнения проектной работы нужно:

1. Изучить статью Marcin Kotarba «Digital Transformation of Business Models». Скачать статью можно по ссылке:

https://www.researchgate.net/publication/326808621_Digital_Transformation_of_Business_Models

2. Разобраться с традиционной моделью Остервальдера: цель построения, основные элементы и их содержание (<https://www.business.ru/article/1383-ostervalder-biznes-model>)

3. Выбрать компанию для последующего анализа цифровой трансформации элементов ее бизнес-модели

4. Осуществить сбор данных в открытых источниках (сайты компаний, новости, статьи, которые содержат описания, статистику, исследования, позволяющие оценить цифровую трансформацию элементов бизнес-модели компании, которая обеспечивает конкурентное преимущество, лучше подходит для ее функционирования в цифровой экономике, для построения отношений с клиентами и партнерами в условиях цифровой экономики.

5. Подготовить доклад (10 минут) и презентацию. Примерная структура доклада:

- a. Название, авторы
- b. Краткое содержание
- c. Цель, задачи исследования. Актуальность темы
- d. Краткая информация о предприятии (направления деятельности, численность персонала, динамика финансовых результатов)
- e. Цифровая трансформация элементов бизнес-модели компании. Фактор/факторы (драйверы), обусловившие необходимость изменения элемента бизнес-модели компании (описание, статистика, доказывающая влияние фактора); характеристика элемента в ответ на влияние факторов. На каждый элемент модели достаточно будет привести один пример цифровой трансформации, однако задание не ограничивает Вас в количестве примеров, если вы считаете их показательными.

- f. Цифровая трансформация элементов бизнес-модели в ответ на кризис, вызванный COVID-19
 - g. Приветствуется предложение Вашего видения элементов в связи с обнаруженными в процессе работы новыми факторами (драйверами), которые требуют внимания менеджмента компании.
 - h. Результаты цифровой трансформации элементов бизнес-модели (конкурентные преимущества, финансовые результаты).
- б. Быть готовыми отвечать на вопросы по модели Остервальдера, по статье и по вашему проекту.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 5-ти балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.