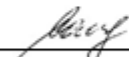





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

 А.Ю. Сашенко
«18» января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента управления на основе данных
(Data Driven Management Department)

 А.А. Кравченко
«18» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии в экономике

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

(специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»)

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3
лекции 18 час.
практические занятия 0 час.
лабораторные работы 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0/ лаб. 36 час.
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
в том числе с использованием МАО 36 час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовая работа/курсовой проект не предусмотрены
зачет не предусмотрен
экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.04.2021 № 293.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department), протокол № _____ от _____ 2021 г.

Директор Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department): канд. экон. наук, доцент А.А. Кравченко
Составитель: канд. экон. наук, доцент Е.Н. Тупкина

Владивосток
2021

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department и утверждена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department), протокол от «_____» _____ 20____ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department и утверждена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department), протокол от «_____» _____ 20____ г. № _____

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Цифровые технологии в экономике»

Учебный курс «Цифровые технологии в экономике» предназначен для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность специализация Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности.

Дисциплина «Цифровые технологии в экономике» включена в обязательную часть блока 1 дисциплины (модули).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (36 часов, из них 36 интерактивные), самостоятельная работа студентов (54 часа, из них 27 на контроль). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Цифровые технологии в экономике» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Основы цифровой грамотности», «Основы проектной деятельности», «Наука о данных и аналитика больших объемов данных», «Введение в экономику» и является базой для изучения дисциплин «Экономический анализ», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Бизнес-планирование», а также для научно-исследовательской работы.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: цифровизация, цифровая трансформация и цифровое общество; цифровые технологии (интернет вещей (Internet of Things, IoT); дополненная реальность (Augmented Reality, AR); виртуальная реальность (Virtual Reality, VR); машинное обучение (Machine Learning, ML); искусственный интеллект (Artificial intelligence, AI); робототехника; 3D-печать); технологии анализа и обработки больших данных; визуализация экономической информации; корпоративные информационные системы; программы профессионального

характера. Дисциплина знакомит студентов с возможностями и инструментами в области Data Science.

Цель – формирование у студентов набора знаний, навыков и установок, позволяющих эффективно решать профессиональные задачи в цифровой среде.

Задачи:

– формирование теоретических знаний в области современных информационных технологий и систем;

– развитие практических навыков работы в области цифровых информационно-коммуникационных технологий для использования в будущей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровые технологии в экономике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

– способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (индикаторы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Индикаторы формирования компетенции
ОПК-6 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента)
	ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий

Код и формулировка компетенции	Индикаторы формирования компетенции
информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цифровые технологии в экономике» применяются следующие методы активного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи).

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель – формирование у студентов набора знаний, навыков и установок, позволяющих эффективно решать профессиональные задачи в цифровой среде.

Задачи:

- формирование теоретических знаний в области современных информационных технологий и систем;
- развитие практических навыков работы в области цифровых информационно-коммуникационных технологий для использования в будущей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровые технологии в экономике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (индикаторы компетенций):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные	ОПК-6 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента)
		ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
Общепрофессиональные	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	их для решения задач профессиональной деятельности.	решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента) ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает: – современные тренды развития цифровых технологий в экономике; – примеры применения цифровых технологий при решении профессиональных задач; – назначение, возможности специализированного программного обеспечения; Умеет: – применять на практике цифровые и информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает: – основы нормативного регулирования информационных технологий цифровой экономики; – тенденции и перспективы развития информационных технологий цифровой экономики; Умеет: – использовать информационные технологии для коллективной работы; – применять на практике цифровые и информационные технологии для работы с данными разного типа (поиск, сбор, анализ, обработка, представление, визуализация).

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

Структура дисциплины

Форма обучения – *очная*

№	Наименование раздела дисциплины	Семе стр.	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	Формы промежуточной
---	---------------------------------	--------------	---	---------------------

			лекции	лабораторные работы	практические занятия	онлайн-курс	самостоятельная работа	Контроль	аттестации, текущего контроля успеваемости
1	Тема 1. Цифровое общество и цифровые технологии.	3	4	-	-	-	10		Реферат
2	Тема 2. Технологии анализа и обработки больших данных.	3	6	20	-	-	20		Ситуационная задача; Индивидуальное задание
3	Тема 3. Технологии визуализация информации.	3	4	12	-	-	14		Ситуационная задача; Индивидуальное задание
4	Тема 4. Специализированное прикладное программное обеспечение.	3	4	4	-	-	10		Индивидуальное задание
	Итого:	-	18	36	-	-	54		Экзамен

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции -18 часов

Тема 1. Цифровое общество и цифровые технологии (4 ч.).

Цифровые технологии, изменяющие мир. Интернет вещей (Internet of Things, IoT). Дополненная реальность (Augmented Reality, AR). Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR). Машинное обучение (Machine Learning, ML). Искусственный интеллект (Artificial intelligence, AI). Робототехника. 3D-печать). Data Science.

Тема 2. Технологии анализа и обработки больших данных (6 ч.).

Ведение в анализ больших данных (Big Data). Методы обработки и анализа больших данных. Современные программные средства анализа больших объемов информации.

Тема 3. Технологии визуализация информации (4 ч.).

Развитие информационных технологий в сфере визуализации экономической информации. Информационные технологии визуализации экономической информации. Инфографика. Технологии создания элементов бизнес-графики. Построение схем бизнес-процессов и организационно-управленческих структур.

Тема 4. Специализированное прикладное программное обеспечение (4 ч.).

Специализированное программное обеспечение. Корпоративные информационные системы. Программы профессионального характера.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (36 час.)

Лабораторная работа №1. Технологии поиска специализированной, экономической информации (4 час.)

Лабораторная работа №2-6. Технологии анализа и обработки больших данных (20 ч.)

Лабораторная работа №7-9. Технологии визуализации экономической информации (картирование экономической информации, построение схем бизнес-процессов и организационно-управленческих структур, технологии создания элементов бизнес-графики) (12 ч.)

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

(54 часа)

1. Поиск информации, данных для подготовки реферата (10 часа).
2. Подготовка к лабораторным работам, ситуационным задачам, индивидуальным заданиям, поиск дополнительной литературы (44 часа).

V.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- рекомендации по самостоятельной работе студентов;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата / сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	4 неделя	Подготовка реферата. Изучение литературы, методических материалов.	10	Демонстрация выполненного задания в виде реферата, устранение замечаний.
2	3-12 неделя	Подготовка и выполнение заданий по теме «Технологии анализа и обработки больших данных»	22	Демонстрация выполненного задания, устранение замечаний.

3	13-18 неделя	Подготовка и выполнение заданий по теме «Технологии визуализации экономической информации»	22	Демонстрация выполненного задания, устранение замечаний.
ИТОГО			54	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

В соответствии с учебным планом дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- изучение рекомендованной литературы, подготовка к лабораторным занятиям, контрольным работам;
- выполнение самостоятельных практических заданий;
- подготовка отчетов по текущим работам.

Требования к оформлению и объему реферата

Реферат должен быть оформлен в виде документа в MS Word. Объем не более 10 страниц, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, межстрочный интервал – одинарный, все поля страниц – 2 см, колонтитулы – 1,25 см; ориентация книжная, красная строка – 1 см.; автоперенос, нумерация страниц – справа внизу. Работа должна содержать: титульный лист, оглавление, иллюстративный материал, ссылки, список источников.

Тематика реферата определяется преподавателем персонально.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы (реферата)

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены теоретические данные статистические сведения, информация нормативно правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

85-76 баллов – работа студента характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы.

60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы, то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по тематикам лабораторных работ.

На начальном этапе необходимо изучить теоретическую часть темы, используя конспекты лекций, учебную литературу и интернет-ресурсы. Задание является единым и состоит из 4-х частей.

Примерные варианты задания:

- 1) Используя сайт gks.ru раздел «Официальная статистика» подраздел «Социально-экономическое положение федеральных округов – 2019 г.» сформировать данные в табличном виде соответственно своему варианту».
- 2) Обработать сформированные данные. Проанализировать результаты.
- 3) Представить информацию в виде гистограммы, дерева, пузырьковой диаграммы и т.д.
- 4) Подготовить постер и т.п.

Критерии оценки выполнения практических заданий

№ п/п	Критерий	Количество баллов
1	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
2	Материал современный, актуальный. Использован широкий спектр интернет-ресурсов	10
3	Применен широкий спектр математических, статистических и др. функций. Дополнительное оформление	20
4	Выполнение всех поставленных задач	40
5	Дополнительные баллы. Инициативность, самостоятельность	20
	ИТОГО	100

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций (индикаторов)		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация (вопросы к экзамену)
1	Тема 1. Цифровое общество и цифровые технологии.	ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента) ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает: – современные тренды развития цифровых технологий в экономике; – примеры применения цифровых технологий при решении профессиональных задач; – назначение, возможности специализированного программного обеспечения; – основы нормативного регулирования информационных технологий цифровой экономики;	конспект (ПР-7); лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)
2	Тема 2. Технологии анализа и обработки больших данных.	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	– тенденции и перспективы развития информационных технологий цифровой экономики Умеет: – применять на практике цифровые и информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач;	конспект (ПР-7); лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)
3	Тема 3. Технологии визуализация информации.			лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)

4	Тема 4. Специализированное прикладное программное обеспечение.		– использовать информационные технологии для коллективной работы; – применять на практике цифровые и информационные технологии для работы с данными разного типа (поиск, сбор, анализ, обработка, представление, визуализация).	лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)
---	--	--	--	----------------------------	-------------------------------------

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Питер Вайл, Стефани Ворнер ; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2019. – 264 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077903>
2. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053944>
3. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / Головицына М.В. – Москва, Саратов : Интернет–Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 589 с. – Текст : электронный – URL: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html>
4. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие для вузов / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. Москва : КноРус, 2020. – 154 с. – URL: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:876718&theme=FEFU>
5. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция : учебное пособие / А.Г. Сковиков. – Санкт–Петербург : Лань, 2019. – 258 с. URL: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:881848&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. – Москва : ИНФРА–М, 2019. – 320 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/987337>
2. Одинцов, Б.Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учебное пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА–М, 2020. – 373 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047195>
3. Основы информационных технологий : учебное пособие / С.В. Назаров [и др.]. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 530 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>
4. Савельев А.О. Введение в облачные решения Microsoft : учебное пособие / Савельев А.О. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 229 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/101996.html>
5. Уколов, В.Ф. Цифровизация: взаимодействие реального и виртуального секторов экономики : монография / В.Ф. Уколов, В.В. Черкасов. – Москва : ИНФРА–М, 2019. – 203 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044339>

Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети

«Интернет»

- Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru>
- Центральная база статистических данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi>
- Сервис по оценке и развитию цифровых компетенций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://it-gramota.ru/>

- НАФИ аналитический центр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://nafi.ru/projects/sotsialnoe-razvitie/tsifrovaya-gramotnost-dlya-ekonomiki-budushchego/>
- Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com>
- Электронно-библиотечная система «Научно-издательского центра ИНФРА-М» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://znanium.com>
- Электронно-библиотечная система БиблиоТех. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.bibliotech.ru>
- Электронный каталог научной библиотеки ДВФУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://ini-fb.dvgu.ru:8000/cgi-bin/gw/chameleon>
- Научная библиотека КиберЛенинка: Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

- Ms Word
- Ms Excel
- КонсультантПлюс / Гарант или аналоги
- Ms Visio
- Ms Power BI или аналоги

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины «Цифровые технологии в экономике» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Цифровые технологии в экономике»

предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических работ с обязательным предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» является экзамен, который выставляется на основании выполнения всех заданий.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» для аттестации на экзамене: 86-100 баллов – «отлично»/«зачтено», 76-85 баллов – «хорошо»/«зачтено», 61-75 баллов – «удовлетворительно»/«зачтено», 60 и менее баллов – «неудовлетворительно»/«не зачтено».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[\frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где: $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$ для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$ для итогового рейтинга;

$P(n)$ – рейтинг студента;

m – общее количество контрольных мероприятий;

n – количество проведенных контрольных мероприятий;

O_i – балл, полученный студентом на i -ом контрольном мероприятии;

O_i^{max} – максимально возможный балл студента по i -му контрольному мероприятию;

k_i – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия;

k_i^n – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия, если оно является основным, или 0, если оно является дополнительным.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об изучаемом предмете, основных методах исследования, применяющихся в экономической статистике.

При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.
- при подготовке к текущему и промежуточному контролю использовать материалы РПД.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. При подготовке к лабораторному занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практического решения задач по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на

практических, к контрольным работам, тестированию, зачету/экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Работу с литературой следует начинать с анализа соответствующего раздела РПД, в котором перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел

конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы на занятии способствуют организации последовательного изучения материала, вынесенного на самостоятельное освоение в соответствии с учебным планом, и имеет такую структуру как:

- тема;
- вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения;
- форма выполнения задания;
- алгоритм выполнения и оформления самостоятельной работы;
- критерии оценки самостоятельной работы.

Самостоятельная работа как вид деятельности студента многогранна. В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины «Цифровые технологии в экономике» предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- более глубокое знакомство с вопросами, изучаемыми на лабораторных занятиях;
- подготовка к созданию реферата и презентации.

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- решение задач и упражнений;
- освоение программного продукта;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов ответа.

Тема задания выбирается в соответствии с интересами студента. По результатам работы группа студентов сдает преподавателю отчет о проделанной работе. Важно, чтобы в отчете, во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены теоретические положения и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей студентов жизни.

Отчет должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это научные монографии или статьи. План отчета должен быть авторским. Все приводимые в отчете факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ДВФУ к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. Сам текст работы желательно подразделить на разделы. Завершают отчет разделы «Заключение» и «Список использованной литературы». В заключении должны быть представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные. Список литературы должен быть составлен в

полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания.

IX. МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально–технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. G, ауд. G507, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	40 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно–маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511–30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA–2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.	

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» необходимы:

- Специализированные пакеты программ: Microsoft Office и др.
- Учебная аудитория с мультимедийным проектором и экраном.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены

дисплеями и принтерами Брайля; оборудованные портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств включают в себя: перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины модуля, шкалу оценивания каждой формы, с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины согласно заявленных компетенций, примеры заданий текущего и промежуточного контроля.

Заключение работодателя на ФОС отражено в экспертном заключении работодателя на основную профессиональную образовательную программу.

Паспорт фонда оценочных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента)</p> <p>ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные тренды развития цифровых технологий в экономике; – примеры применения цифровых технологий при решении профессиональных задач; – назначение, возможности специализированного программного обеспечения; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике цифровые и информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает: – основы нормативного регулирования информационных технологий цифровой экономики; – тенденции и перспективы развития информационных технологий цифровой экономики; Умеет: – использовать информационные технологии для коллективной работы; – применять на практике цифровые и информационные технологии для работы с данными разного типа (поиск, сбор, анализ, обработка, представление, визуализация).

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций (индикаторов)		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация (вопросы к экзамену)
1	Тема 1. Цифровое общество и цифровые технологии.	ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента) ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает: – современные тренды развития цифровых технологий в экономике; – примеры применения цифровых технологий при решении профессиональных задач; – назначение, возможности специализированного программного обеспечения; – основы нормативного регулирования информационных технологий цифровой экономики;	конспект (ПР-7); лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)
2	Тема 2. Технологии анализа и обработки больших данных.	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	– тенденции и перспективы развития информационных технологий цифровой экономики	конспект (ПР-7); лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)
3	Тема 3. Технологии визуализация информации.		Умеет: – применять на практике цифровые и информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач;	лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)

4	Тема 4. Специализированное прикладное программное обеспечение.		– использовать информационные технологии для коллективной работы; – применять на практике цифровые и информационные технологии для работы с данными разного типа (поиск, сбор, анализ, обработка, представление, визуализация).	лабораторная работа (ПР-6)	Баллы за лабораторную работу (ПР-6)
---	--	--	--	----------------------------	-------------------------------------

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний (активность в ходе обсуждений теоретических материалов, активное участие в дискуссиях с аргументами из дополнительных источников, внимательность, способность задавать встречные вопросы в рамках дискуссии или обсуждения, заинтересованность изучаемыми материалами);

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (определяется по результатам контрольных работ, практических занятий);

- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация

студентов по дисциплине «Цифровые технологии в экономике» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (3 семестр), состоящий из заданий практического характера.

Типовые задачи к лабораторным работам

- 1) Используя поисковые системы сформировать базу данных по определенной теме.
- 2) Применяя методы статистической обработки данных рассчитать приведенные в задании показатели.
- 3) Визуализировать в наглядном для пользователя виде информацию.
- 4) Подготовить лендинг на заданную тему.

Критерии оценки выполнения практических заданий

№ п/п	Критерий	Количество баллов
1	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
2	Материал современный, актуальный. Использован широкий спектр интернет-ресурсов	10
3	Применен широкий спектр математических, статистических и др. функций. Дополнительное оформление	20
4	Выполнение всех поставленных задач	40
5	Дополнительные баллы. Инициативность, самостоятельность	20
	ИТОГО	100

Критерии выставления оценки студенту на экзамене/зачете

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
--	---	---

86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «зачтено»/«отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «зачтено»/«хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «зачтено»/«удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
менее 61	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «не зачтено»/«неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства

для проверки сформированности компетенций (индикаторов)
по дисциплине «Цифровые технологии в экономике»

Код и формулировка индикатора	Задание
<p>ОПК-6.2 – Осуществляет отбор и систематизацию информации (в т.ч. цифрового контента)</p> <p>ОПК-6.3 – Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий</p> <p>ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Используя поисковые системы, интернет-ресурсы собрать и сформировать табличные данные по предлагаемой тематике.</p> <p>Представить и проанализировать данные, применив широкий спектр аналитических инструментов.</p> <p>Визуализировать полученные данные. Обосновать выбор инструментария.</p> <p>Прокомментировать результаты.</p>