

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Учетно-финансовый факультет
Экономической кибернетики



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Башкатов В.В.
01.06.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОПТИМИЗАЦИЯ В ЭКОНОМИКЕ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра экономической кибернетики

Бурда А.Г.

Кудрина И.В.

Доцент, кафедра экономической кибернетики Шитухин

А.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бухгалтер", утвержден приказом Минтруда России от 21.02.2019 № 103н; "Аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2015 № 728н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегияльный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Экономической кибернетики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Бурда А.Г.	Согласовано	01.06.2026
2	Учетно-финансовый факультет	Председатель методической комиссии/совета	Хромова И.Н.	Согласовано	01.06.2026
3	Аудита	Руководитель образовательной программы	Сафонова М.Ф.	Согласовано	01.06.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - "Информационные технологии и оптимизация в экономике" является подготовка студентов к использованию современных информационных технологий в решении экономических задач и формирование комплекса знаний о современных математических методах и моделях оптимизации различных процессов и уровней хозяйственного механизма.

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать знания о современных информационных технологиях для решения прикладных экономических задач, методах решения оптимизационных задач и основах применения ЭВМ для моделирования и оптимизации различных процессов;
- Сформировать знания о современных информационных технологиях для решения прикладных экономических задач, методах решения оптимизационных задач и основах применения ЭВМ для моделирования и оптимизации различных процессов;
- Сформировать практические навыки обоснованного выбора инструментальных средств обработки экономических данных в соответствии с поставленными задачами профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1 Проводит сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Знать методики сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Зн2 Знать как проводить сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Зн3 Знать: методы и приемы осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-2.1/Зн4 Методики сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных задач

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Уметь проводить сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Ум2 Уметь проводить сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Ум3 Уметь: осуществлять сбор, проводить анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-2.1/Ум4 Проводить сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных задач

Владеть:

ОПК-2.1/Вв1 Выработать навыки проведения сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Вв2 Владеть навыком проводить сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Вв3 Владеть: способами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-2.1/Нв4 Навыками проведения сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных задач

ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ОПК-5.1 Понимает основные возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Знать: основные понятия и инструментарий экономической информатики, основы построения информационных систем и использования информаци-онных технологий и программных средств для решения профессиональ-ных задач

ОПК-5.1/Зн2 Возможности современных информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Уметь: работать в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, осуществлять сбор и прово-дить анализ исходных данных для расчета экономических показателей, использовать современные технические и программные средства для ре-шения экономических и коммуникативных задач

ОПК-5.1/Ум2 Работать в глобальных компьютерных сетях, осуществлять сбор и анализ исходных данных

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, передачи и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-5.1/Нв2 Навыками получения и обработки информации с помощью современных информационных технология и программных средств

ОПК-5.3 Использует современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач

Знать:

ОПК-5.3/Зн1 Знать: современные информационные технологии, программные и технические средства, используемые для решения задач профессиональной дея-тельности

Уметь:

ОПК-5.3/Ум1 Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач

Владеть:

ОПК-5.3/Нв1 Владеть: навыками работы с основными информационно-аналитическими программами (текстовыми и табличными редакторами), поисково-информационными системами, инструментами визуализации и создания презентаций, базами данных для решения профессиональных задач

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.1 Понимает основные принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 Современные технологии автоматизированной обработки информации и компьютерных программ в профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 Применять современные технологии автоматизированной обработки информации и компьютерных программ для осуществления анализа исходных данных

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 Навыками применения современных технологий автоматизированной обработки информации и компьютерных программ

ОПК-6.2 Выбирает современный инструментарий информационных технологий в соответствии с поставленной задачей профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Знать: методики выбора инструментальных средств для решения поставленных задач профессиональной деятельности

ОПК-6.2/Зн2 Знать: методики выбора инструментальных средств для решения поставленных задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Уметь: решать профессиональные задачи с применением информационных технологий, учитывая основные требования информационной безопасности

ОПК-6.2/Ум2 Уметь: решать профессиональные задачи с применением информационных технологий, учитывая основные требования информационной безопасности

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 Владеть: навыками компьютерной обработки информации и решения экономических задач

ОПК-6.2/Нв2 Владеть: навыками компьютерной обработки информации и решения экономических задач

ОПК-6.3 Использует современный инструментарий информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.3/Зн1 Знать: основные методы и средства обработки экономической информации

Уметь:

ОПК-6.3/Ум1 Уметь: использовать современный инструментарий информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, учитывая основные требования информационной безопасности

Владеть:

ОПК-6.3/Нв1 Владеть: навыками компьютерной обработки информации и решения экономических задач

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информационные технологии и оптимизация в экономике» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Очно-заочная форма обучения - 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	51	1	32	18	57	Зачет с оценкой
Всего	108	3	51	1	32	18	57	

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	23	1	12	10	85	Зачет с оценкой
Всего	108	3	23	1	12	10	85	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Основы информационных технологий и методов оптимизации в экономике	27		4	6	17	ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-6.1

Тема 1.1. Информационные технологии и оптимизация: основные понятия, терминология и классификация	21		2	4	15	ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 1.2. Тенденции развития информационных технологий	6		2	2	2	
Раздел 2. Базовые информационные технологии и оптимизация процессов в экономике	60		20	8	32	ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-6.1
Тема 2.1. Информационные технологии задач оптимизации в экономике	30		10	4	16	ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 2.2. Информационные технологии и оптимизация проектов в экономике	30		10	4	16	
Раздел 3. Технологии безопасности	21	1	8	4	8	ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 3.1. Информационные технологии и методы обработки экономической информации	10		4	2	4	ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 3.2. Безопасность информационных технологий	11	1	4	2	4	
Итого	108	1	32	18	57	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Основы информационных технологий и методов оптимизации в экономике	38		4	4	30	ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-6.1
Тема 1.1. Информационные технологии и оптимизация: основные понятия, терминология и классификация	19		2	2	15	ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 1.2. Тенденции развития информационных технологий	19		2	2	15	
Раздел 2. Базовые информационные технологии и оптимизация процессов в экономике	38		4	4	30	ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-6.1
Тема 2.1. Информационные технологии задач оптимизации в экономике	19		2	2	15	ОПК-6.2 ОПК-6.3

Тема 2.2. Информационные технологии и оптимизация проектов в экономике	19		2	2	15	
Раздел 3. Технологии безопасности	32	1	4	2	25	ОПК-2.1 ОПК-5.1
Тема 3.1. Информационные технологии и методы обработки экономической информации	18		2	1	15	ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2
Тема 3.2. Безопасность информационных технологий	14	1	2	1	10	ОПК-6.3
Итого	108	1	12	10	85	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основы информационных технологий и методов оптимизации в экономике

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 17ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)

Тема 1.1. Информационные технологии и оптимизация: основные понятия, терминология и классификация

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1. Роль информационных процессов в экономике.
2. Понятия «информационные технологии» и «информационные системы».
3. Классификация информационных систем и информационных технологий.
4. Методы сбора и анализа информации в экономике
5. Методы оптимизации экономических процессов

Тема 1.2. Тенденции развития информационных технологий

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1. Сквозные технологии цифровой экономики: определение и общая характеристика.
2. Понятие цифровой платформы. Типы цифровых платформ.
3. Национальная технологическая инициатива — 2035: виды НТИ, характеристика и специфика

Раздел 2. Базовые информационные технологии и оптимизация процессов в экономике

(Очная: Лабораторные занятия - 20ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 32ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)

Тема 2.1. Информационные технологии задач оптимизации в экономике

(Очная: Лабораторные занятия - 10ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1. Информационные технологии решения экономических задач средствами MS Excel.
2. Информационные технологии и оптимизация транспортных потоков.
3. Информационные технологии и оптимизация управления ресурсами предприятия.

Тема 2.2. Информационные технологии и оптимизация проектов в экономике

(Очная: Лабораторные занятия - 10ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1. Объекты применения информационных технологий в оптимизации.
2. Постановка задачи. Алгоритм.
3. Инструментальные средства реализации проектов.

Раздел 3. Технологии безопасности

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 25ч.)

Тема 3.1. Информационные технологии и методы обработки экономической информации

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

1. Компьютерные технологии экономического анализа
2. Компьютерные технологии финансового анализа
3. Компьютерные технологии инвестиционного анализа

Тема 3.2. Безопасность информационных технологий

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1. Основные понятия безопасности ИТ
2. Классификация угроз.
3. Базовые технологии безопасности

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы информационных технологий и методов оптимизации в экономике

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Базовые информационные технологии и оптимизация процессов в экономике

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Технологии безопасности

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Вопросы/Задания:

1. Состав и сущность современных информационных технологий в экономике
2. Понятие экономической информации, ее классификация и структура
я и структура
3. Состав и виды информационных технологий
4. Этапы эволюции информационных систем
5. Моделирование в экономических информационных системах
6. Технологии обработки экономической информации
7. Средства реализации моделей
8. Классификация и требования к моделям
9. Этапы экономико-математического моделирования
10. Автоматизированный банк данных
11. Взаимодействие пользователя с банками информации
12. Базы данных и требования к ним
13. Технология взаимодействия сетевых систем
14. Технические средства глобальной сети Интернет
15. Методы оптимизации в экономике как составная часть экономико-математических методов
16. Общая характеристика методов оптимизации в экономике
17. Классификация оптимизационных задач:
18. Допустимый и оптимальный план задачи
19. Числовая модель оптимизационной задачи
20. Критерий оптимальности и целевая функция
21. Экономическая информация. Виды экономической информации
22. Системы классификации информации.

23. Информационные технологии: основные характеристики.
24. История возникновения и развития информационных технологий.
25. Состав и сущность современных информационных технологий в экономике.
26. Классификация информационных технологий.
27. Взаимосвязь ИС и ИТ.
28. Технологии подготовки текстовых документов.
29. Технологии обработки экономической информации и подготовки табличных документов
30. Технологии управления документами.
31. Аппаратные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.
32. Информационные технологии документационного обеспечения деятельности предприятия.
33. Компьютерные сети и устройства коммуникаций
34. Обзор офисных интегрированных программных пакетов.
35. Информационные технологии бизнес-планирования
36. Использование Интернет-технологий в бизнесе.
37. Информационные технологии исследования финансово- хозяйственной деятельности предприятия
38. Методы оптимизации составная часть экономико-математических методов
39. Понятие многокритериальной оптимизации
40. Условия, допускающие применение методов линейного программирования
41. Структура и технические средства локальной компьютерной сети
42. Технология взаимодействия сетевых систем
43. Появление и организационная структура Internet
44. Технические средства глобальной сети Интернет
45. Информационные системы и автоматизированные рабочие места

46. Этапы проектирования информационной системы на предприятии
47. Экономическая эффективность использования ИС на предприятии
48. Автоматизация сбора и обработки первичной учетной информации
49. Производственная функция. Примеры производственных функций
50. Виды производственных функций. Изокванты.
51. Метод статистического моделирования.
52. Понятие и сущность коэффициентов замещения и двойственных оценок.
53. Свойства двойственных задач.
54. Неопределенность в управленческих решениях.
55. Критерии принятия решений в условиях неопределенности.
56. Основные определения и понятия теории игр
57. Решение матричной игры в смешанных стратегиях.
58. Графический метод решения игр.
59. Методы упрощения платежной матрицы.
60. Элементы теории графов в экономике.

Очно-заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.3 ОПК-6.3

Вопросы/Задания:

1. Перечень вопросов и заданий соответствует всем формам обучения

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бурда А. Г. Методы оптимизации в экономике: метод. указания / Бурда А. Г., Затонская И. В., Франциско О. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 15 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10106> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. КОСНИКОВ С.Н. Методы и средства моделирования в экономике. Инструментальные средства математической экономики: учеб. пособие / КОСНИКОВ С.Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 170 с. + прил.: 19 с. - 978-5-907294-11-0. - Текст: непосредственный.

3. БУРДА А.Г. Исследование операций и методы оптимизации: учеб. пособие / БУРДА А.Г., Осенний В.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 180 с. - 978-5-907346-07-9. - Текст: непосредственный.

4. ЗАМОТАЙЛОВА Д. А. Информационные технологии в экономике: метод. рекомендации / ЗАМОТАЙЛОВА Д. А., Савинская Д. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 64 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11358> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ВЕЛИКАНОВА Л. О. Информационные системы и технологии управления предприятием (организаций): лаб. практикум / ВЕЛИКАНОВА Л. О., Савинская Д. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 256 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9296> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. БУРДА А.Г. Исследование операций: учебник / БУРДА А.Г., Осенний В.В., Шитухин А.М.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 186 с. - 978-5-907550-01-8. - Текст: непосредственный.

3. БУРДА А.Г. Оптимизация и основы теории принятия решений: учеб. пособие / БУРДА А.Г., Косников С.Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 182 с. - 978-5-907516-59-5. - Текст: непосредственный.

4. ВЕЛИКАНОВА Л. О. Информационные системы и технологии управления предприятием: метод. рекомендации / ВЕЛИКАНОВА Л. О.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 84 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9231> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

2. <https://znanium.ru/> - Znanium.com

3. <http://elibrary.ru/> - eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]

4. <https://www.consultant.ru/> - «Консультант Плюс» - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты

5. <https://www.audit-it.ru/> - Финансовый анализ – «Ваш финансовый аналитик»

6. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики

7.

<https://yandex.ru/search/?text=%3A+http%3A%2F%2Fwww.garant.ru%2C&clid=2379693-287&win=453&lr=35> - ГАРАНТ - Законодательство (кодексы, законы, указы, постановления) РФ, аналитика, комментарии, практика [Электронный ресурс].

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Dr.Web;
2. Консультант Плюс;
3. МойОфис;

4. ПО " 1С:Предприятие 8.3 ПРОФ. 1С:Предприятие. Облачная подсистема Фреш ";
5. Гарант;
6. Система тестирования INDIGO;
7. Microsoft Windows Professional 10 (посредством апгрейда лицензии Microsoft Windows Professional 8.1 ;
8. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;
9. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;
10. 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Компьютерный класс

226гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Персональный компьютер HP 6300 Pro SFF/Core i3-3220/4GB/500GB/NoODD/Win7Pro - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

418эл

Доска классная дк 12Э2410 - 1 шт.

Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 1 шт.

420эл

доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.

Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 1 шт.

стол компьютерный - 1 шт.

Лекционный зал

401мх

киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 0 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 0 шт.

Учебная аудитория

415эл

сплит-система QuattroClima 12 - 0 шт.

Сплит-система настенная - 0 шт.

417эл

автоматизированное рабочее место - 0 шт.

сплит-система QuattroClima 12 - 0 шт.

Сплит-система настенная - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и

др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной

дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его

- схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)