

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

# **Цифровые технологии управления финансовой сферой**

## **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Учебный план 09.04.03\_2022\_872M.plx  
09.04.03 Прикладная информатика  
Управление информационными системами в бизнесе

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	75	
часов на контроль	8,85	

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	6 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	6	6	6	6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,15	24,15	24,15	24,15
Сам. работа	75	75	75	75
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> формирование у магистрантов систематизированных знаний и практических навыков применения цифровых технологий в управлении финансовой сферой
1.2	<i>Задачи:</i> - изучить основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере; - рассмотреть принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ в финансовой сфере; - изучить технологии хранения и обработки больших данных в финансовой сфере; - рассмотреть технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере; - раскрыть облачные платформы для сбора, хранения и анализа данных в финансовой сфере; - изучить цифровые технологии и платформы в управлении финансами на разных уровнях.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.05.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Экономические информационные системы малого и среднего бизнеса
2.1.2	Современные модели бизнеса и стратегии управления
2.1.3	Цифровое общество и проблемы прикладной информатики
2.1.4	Управление разработкой информационных систем электронного бизнеса
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-5: Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций</b>	
<b>ИД-1.ПК-5: Знает методы и технологии управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</b>	
Знать: - основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере; - принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ в финансовой сфере; - технологии хранения и обработки больших данных в финансовой сфере; - технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере; - облачные платформы для сбора, хранения и анализа данных в финансовой сфере; - цифровые технологии и платформы в управлении финансами на разных уровнях.	
<b>ИД-2.ПК-5: Применяет современные методы и технологии управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</b>	
Знать: - основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере; - принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ в финансовой сфере; - технологии хранения и обработки больших данных в финансовой сфере; - технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере; - облачные платформы для сбора, хранения и анализа данных в финансовой сфере; - цифровые технологии и платформы в управлении финансами на разных уровнях. Уметь: - определять возможности и основные направления цифровой трансформации финансовой сферы; - применять цифровые технологии в финансовой сфере. Владеть: - навыками определения возможностей и основных направлений цифровой трансформации финансовой сферы; - навыками применения цифровых технологий в финансовой сфере.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере</b>						
1.1	Тема 1. Основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере Образовательные технологии: работа с Интернет-ресурсами, выполнение практического задания План занятия: 1. Выполнение практического задания: Обоснуйте необходимость внедрения цифровых технологий в финансовой сфере. Опишите (составьте перечень) проблемы развития финансовой сферы в РФ, для решения которых необходимо применение цифровых технологий. Преимущества и ожидаемые результаты от цифровизации финансовой сферы. 2. Представление результатов выполненного практического задания и обсуждение результатов. /Пр/	4	4	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Тема 1. Основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере План самостоятельной работы: 1. Самостоятельное изучение вопросов темы: Понятие и элементы цифровой финансовой инфраструктуры. Цифровой финансовый продукт. RiskTech. Большие данные. Облачные платформы хранения, обработки и анализа данных. Методы машинного обучения в финансовой сфере. RegTech и SupTech на финансовом рынке. Платформы-маркетплейс для финансовых продуктов. Основные идеи, лежащие в основе блокчейн-технологий: децентрализация, распределенный реестр, цепочка блоков, достижение консенсуса. Платформы на основе технологии распределенных реестров. Подготовка доклада. 2. Подготовка к текущему контролю. Формы отчетности: опорный конспект, тестирование. /Ср/	4	12	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 2. Принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ в финансовой сфере</b>						
2.1	Тема 2. Принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ Образовательные технологии: работа с Интернет-ресурсами, выполнение лабораторной работы План занятия: 1. Выполнение заданий лабораторной работы 1. /Лаб/	4	4	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

2.2	<p>Тема 2. Принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ</p> <p>План самостоятельной работы:</p> <p>1. Самостоятельное изучение вопросов темы: Техническая реализация систем распределенного реестра: транспортный уровень, уровень хранения данных, прикладной уровень. Понятие ноды. Взаимодействие клиентов с нодами</p> <p>Простейшие примеры смарт-контрактов. Два типа блокчейн-платформ: открытые (permissionless) и частные (permissioned), их сравнение.</p> <p>Чисто реестровые приложения блокчейн-технологий: криптовалюты, доказательная регистрация событий.</p> <p>Блокчейн как платформа децентрализованных вычислений.</p> <p>Подготовка опорного конспекта.</p> <p>2. Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление ее результатов в форме письменного отчета и с использованием MS Power Point.</p> <p>3. Подготовка к текущему контролю.</p> <p>Формы отчетности: опорный конспект, тестирование. /Ср/</p>	4	13	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 3. Технологии хранения и обработки больших данных в финансовой сфере</b>						
3.1	<p>Тема 3. Технологии хранения и обработки больших данных в финансовой сфере</p> <p>Образовательные технологии: работа с Интернет-ресурсами, выполнение лабораторной работы</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Выполнение заданий лабораторной работы 2.</p> <p>2. Текущий контроль 1 /Лаб/</p>	4	5	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

3.2	<p>Тема 3. Технологии хранения и обработки больших данных в финансовой сфере</p> <p>1. Самостоятельное изучение вопросов темы: Понятие больших данных (big data). Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей (Google Trends, Yandex. Wordstat). Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting). Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн). Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning) и предиктивная аналитика. Ограничения применимости методов анализа больших данных. Подготовка опорного конспекта.</p> <p>2. Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление ее результатов в форме письменного отчета и с использованием MS Power Point.</p> <p>3. Подготовка к текущему контролю. Формы отчетности: опорный конспект, письменный отчет и презентация в MS Power Point, тестирование. /Ср/</p>	4	12	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 4. Технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере</b>						
4.1	<p>Тема 4. Технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере</p> <p>Образовательные технологии: работа с Интернет-ресурсами, выполнение лабораторной работы</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Выполнение заданий лабораторной работы 3. /Лаб/</p>	4	4	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

4.2	<p>Тема 8. Платежная инфраструктура рынка платежных услуг</p> <p>1. Самостоятельное изучение вопросов темы: Автоматизированные банковские системы на банковском рынке РФ. Автоматизированные банковские системы на мировом банковском рынке. Системы типа «Банк-Клиент»: определение, функционал, разновидности, сфера использования. Кибер-банкинг. Трансформация платежных систем. Системы дистанционного банковского обслуживания (цБО). Мобайл-банкинг. Телефонный банкинг. Call-центры и их роль в платежных операциях клиентов. Подготовка презентации.</p> <p>2. Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление ее результатов в форме письменного отчета и с использованием MS Power Point.</p> <p>3. Подготовка к текущему контролю. Формы отчетности: опорный конспект, письменный отчет и презентация в MS Power Point, тестирование. /Ср/</p>	4	14	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 5. Облачные платформы для сбора, хранения и анализа данных в финансовой сфере</b>						
5.1	<p>Тема 5. Облачные платформы для сбора, хранения и анализа данных в финансовой сфере</p> <p>Образовательные технологии: работа с Интернет-ресурсами, выполнение лабораторной работы</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Выполнение заданий лабораторной работы 4. /Лаб/</p>	4	5	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5.2	<p>Тема 5. Облачные платформы для сбора, хранения и анализа финансовых данных</p> <p>1. Самостоятельное изучение вопросов темы: Характеристика облачных сервисов сбора данных (событий): Mixpanel, Heap, Google Analytics, Facebook Analytics, Amazon Mobile Analytics и Segment. Возможности и ограничения использования облачных платформ хранения данных: Hadoop as a Service, Azure SQL Data Warehouse, HP Vertica, Redshift и BigQuery, Amazon Web Services, Databricks, Google Cloud Platform, Qubole. Обзор и характеристика облачных сервисов BI-аналитики: Looker, Chartio, Mode, Redash и Plotly. Очистка, интеграция и преобразование данных. Исследовательский анализ данных. Характеристика инструментов аналитической платформы SAS Cloud Analytics. Подготовка опорного конспекта.</p> <p>2. Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление ее результатов в форме письменного отчета и с использованием MS Power Point.</p> <p>3. Подготовка к текущему контролю. Формы отчетности: опорный конспект, письменный отчет и презентация в MS Power Point, тестирование. /Ср/</p>	4	13	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 6. Цифровые технологии и платформы в управлении финансами на разных уровнях</b>							
6.1	<p>Тема 6. Цифровые технологии и платформы в управлении финансами на разных уровнях</p> <p>Образовательные технологии: работа с Интернет-ресурсами, выполнение практического задания</p> <p>План занятия:</p> <p>1. Выполнение практического задания: Обоснуйте необходимость внедрения цифровых технологий в систему государственного управления финансовой сферой. Преимущества и ожидаемые результаты от цифровизации системы государственного управления финансовой сферой.</p> <p>2. Представление результатов выполненного практического задания и обсуждение результатов.</p> <p>3. Текущий контроль 2 /Пр/</p>	4	2	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

6.2	Тема 6. Цифровые технологии и платформы в управлении финансами на разных уровнях 1. Самостоятельное изучение вопросов темы: Бизнес-модели на базе цифровых платформ. Бизнес-экосистемы в цифровой экономике: принципы и модели развития. Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг. Внедрение цифровых технологий в деятельность коммерческих банков. Цифровизация страхового рынка. Подготовка презентации и доклада. 2. Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление ее результатов в форме письменного отчета и с использованием MS Power Point. 3. Подготовка к текущему контролю. Формы отчетности: опорный конспект, письменный отчет и презентация в MS Power Point, тестирование. /Ср/	4	11	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
7.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	8,85	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по темам дисциплины

Тема 1. Основные направления развития цифровых технологий в финансовой сфере

1. Понятие и элементы цифровой финансовой инфраструктуры.
2. Цифровой финансовый продукт. RiskTech.
3. Большие данные. Облачные платформы хранения, обработки и анализа данных.
4. Методы машинного обучения в финансовой сфере.
5. RegTech и SupTech на финансовом рынке.
6. Платформы-маркетплейс для финансовых продуктов.
7. Основные идеи, лежащие в основе блокчейн-технологий: децентрализация, распределенный реестр, цепочка блоков, достижение консенсуса.
8. Платформы на основе технологии распределенных реестров.

Тема 2. Принципы функционирования и сферы применения блокчейн-платформ

1. Техническая реализация систем распределенного реестра: транспортный уровень, уровень хранения данных, прикладной уровень.
2. Одноранговые (пиринговые) сети как основа транспортного уровня.
3. Понятие ноды. Взаимодействие клиентов с нодами
4. Простейшие примеры смарт-контрактов.
5. Два типа блокчейн-платформ: открытые (permissionless) и частные (permissioned), их сравнение.
6. Чисто реестровые приложения блокчейн-технологий: криптовалюты, доказательная регистрация событий.
7. Блокчейн как платформа децентрализованных вычислений.

Тема 3. Технологии хранения и обработки больших данных

1. Технические сложности работы с большими данными.
2. Распределенная файловая система HDFS.
3. Базовая идея модели MapReduce. Модель вычислений MapReduce.
4. Реализация MapReduce в Hadoop. Реализации алгоритмов на MapReduce.
5. Инфраструктура Spark. Компоненты экосистемы Spark.
6. Базы данных NoSQL. Графовые базы данных.

Тема 4. Технологии разработки и развертывания ML-приложений в финансовой сфере

1. Технологии Python для обработки и анализа данных.
2. Библиотеки для финансового анализа в Python.

3. Обработка и анализ данных с использованием инструмента Jupyter Notebook.
4. Машинное обучение с использованием библиотеки H2O. ETL-система и конвейер данных.
5. Выстраивание рабочих процессов программы на Metaflow.
6. Компоненты и преимущества выполнения процессов проекта на Airflow.
7. Использование инструмента Papermill для параметризации и запуска ноутбуков.

Тема 5. Облачные платформы для сбора, хранения и анализа финансовых данных

1. Характеристика облачных сервисов сбора данных (событий): Mixpanel, Heap, Google Analytics, Facebook Analytics, Amazon Mobile Analytics и Segment.
2. Возможности и ограничения использования облачных платформ хранения данных: Hadoop as a Service, Azure SQL Data Warehouse, HP Vertica, Redshift и BigQuery, Amazon Web Services, Databricks, Google Cloud Platform, Qubole.

## 5.2. Темы письменных работ

Темы для докладов

1. Цифровизация международных финансовых отношений: сущность, роль, регулирование.
2. Основные цифровые финансовые инновации: типология, качественные и количественные характеристики.
3. Особенности внедрения финансовых инноваций в международные финансы: условия, национальная специфика.
4. Индустрия финансовых технологий: становление, структура, развитие.
5. Цифровые решения в банковском бизнесе: трансформация традиционной бизнес-модели, воздействие на финансовую систему.
6. Цифровизация мирового финансового рынка: сущность, значение, регулирование.
7. Рынок расчетов и платежей в цифровой экономике: основные цифровые решения в сегменте расчетов и платежи, факторы их внедрения, значение.
8. Цифровые банковские продукты и услуги: классификация, особенности внедрения, регулирование.
9. Особенности NFC- технологии и ее применение в международных финансах: содержание и механизм применения технологии, значение.
10. Технология распределенного реестра и ее внедрение в финансовую систему: сущность технологии, типология, финансовые решения, построенные на технологии распределенного реестра и их значение.
11. Трансформация традиционных бизнес-моделей на финансовом рынке в условиях цифровизации: участники трансформации, типология цифровых бизнес-моделей, их особенности.
12. Технологии биометрической идентификации и аутентификации в финансах: сущность, роль, проблемы и перспективы внедрения.
13. «Big Data»: особенности применения данной технологии в международных финансах.
14. Инвестиционная деятельность в условиях цифровизации международных финансов: особенности, участники, регулирование.
15. Киберриски и киберинциденты, особенности их реализации.
16. Цифровой разрыв и цифровое неравенство как фактор развития финансовых отношений: содержание понятий, факторы, обуславливающие их влияние на финансовую систему, перспективы сокращения цифрового неравенства.
17. Криптоиндустрия и ее значение в международных финансах: понятие, структура крипторынка, регулирование, перспективы развития.

Темы для презентации

1. Бизнес-модели на базе цифровых платформ.
2. Бизнес-экосистемы в цифровой экономике: принципы и модели развития.
3. Особенности современного рынка финансовых технологий.
4. Цифровая трансформация финансовых услуг.
5. Внедрение цифровых технологий в деятельность коммерческих банков.
6. Цифровизация страхового рынка.
7. Автоматизированные банковские системы на банковском рынке РФ.
8. Автоматизированные банковские системы на мировом банковском рынке.
9. Системы типа «Банк-Клиент»: определение, функционал, разновидности, сфера использования.
10. Кибер-банкинг.
11. Трансформация платежных систем.
12. Системы дистанционного банковского обслуживания (цБО).
13. Мобайл-банкинг.
14. Телефонный банкинг.
15. Call-центры и их роль в платежных операциях клиентов.

## 5.3. Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Сулейманов М.Д., Бардыго Н.С.	Цифровая грамотность: учебник	Москва: Креативная экономика, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/88548.html">http://www.iprbookshop.ru/88548.html</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Калужский М.Л.	Электронная коммерция. Маркетинговые сети и инфраструктура рынка: монография	Москва: Экономика, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/31693.html">http://www.iprbookshop.ru/31693.html</a>
Л2.2	Антонова Л.И., Городецкий Д.И., Золотарева [и др.] А.Ф., Степанова А.А.	Цифровая экономика. Социально-экономические и управленческие концепции: коллективная монография	Москва: Научный консультант, Виктория плюс, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80804.html">http://www.iprbookshop.ru/80804.html</a>
Л2.3	Тупчиенко В.А.	Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем: монография	Москва: Научный консультант, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80803.html">http://www.iprbookshop.ru/80803.html</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	MS Office			
6.3.1.2	Яндекс.Браузер			
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.4	MS WINDOWS			
6.3.1.5	NVDA			
6.3.1.6	1С: Предприятие 8. Управление микрофинансовой организацией и кредитным потребительским кооперативом ПРОФ			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Гарант			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	дискуссия	
	презентация	
	работа с Интернет-ресурсами	
	выполнение лабораторных работ	
	подготовка докладов и конспектов	

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
202 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска с проектором, экран, подключение к интернету, ученическая доска, презентационная трибуна, столы, стулья

319 А2	Компьютерный класс. Лаборатория региональной экономики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры, интерактивная доска с проектором, подключение к сети интернет
--------	---	--

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа призвана способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо изучить теоретический материал, представленный в рекомендуемой литературе, творчески его переработать и представить его для отчета в форме, рекомендованной планом самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента должна быть полной, раскрывающей уровень освоения студентом той или иной темы и грамотно оформленной, показывающей творческий и инициативный подход студента к выполнению задания.

В рамках плана самостоятельной работы по данной дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к лабораторным занятиям. Такая подготовка предусматривает самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, лекционного материала и подготовку ответов на вопросы и выполнение заданий по теме лабораторного занятия;
- подготовка к зачету предусматривает самостоятельную подготовку студента по экзаменационным вопросам, которые представлены в рабочей программе дисциплины;
- подготовка конспектов и презентации по отдельным вопросам курса, рекомендованным для самостоятельного изучения.

Методические указания по подготовке конспектов

При подготовке конспектов необходимо использовать различные способы конспектирования, особенности которых раскрываются ниже.

Тезисы — это кратко сформулированные основные мысли, положения изучаемого материала, которые лаконично выражают суть рассматриваемого текста, дают возможность раскрыть его содержание. Приступая к освоению записи в виде тезисов, полезно в самом тексте отмечать места, наиболее четко формулирующие основную мысль, которую автор доказывает (если, конечно, это не библиотечная книга). Часто такой отбор облегчается шрифтовым выделением, сделанным в самом тексте. Линейно-последовательная запись текста. При конспектировании линейно — последовательным способом целесообразно использование плакатно-оформительских средств, которые включают в себя следующие: сдвиг текста конспекта по горизонтали, по вертикали; выделение жирным (или другим) шрифтом особо значимых слов; использование различных цветов; подчеркивание; заключение в рамку главной информации.

Способ «вопросов - ответов». Он заключается в том, что, поделив страницу тетради пополам вертикальной чертой, конспектирующий в левой части страницы самостоятельно формулирует вопросы или проблемы, затронутые в данном тексте, а в правой части дает ответы на них. Одна из модификаций способа «вопросов - ответов» — таблица, где место вопроса занимает формулировка проблемы, поднятой автором (лектором), а место ответа - решение данной проблемы. Иногда в таблице могут появиться и дополнительные графы: например, «мое мнение» и т.п.

Схема с фрагментами — способ конспектирования, позволяющий ярче выявить структуру текста, — при этом фрагменты текста (опорные слова, словосочетания, пояснения всякого рода) в сочетании с графикой помогают созданию рационально-лаконичного конспекта.

Простая схема — способ конспектирования, близкий к схеме с фрагментами, объяснений к которой конспектирующий не пишет, но должен уметь давать их устно.

Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими: 1. Подберите факты для составления схемы. 2. Выделите среди них основные, общие понятия. 3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия. 4. Сгруппируйте факты в логической последовательности. 5. Дайте название выделенным группам. 6. Заполните схему данными.

Комбинированный конспект — вершина овладения рациональным конспектированием. При этом умело используются все перечисленные способы, сочетая их в одном конспекте (один из видов конспекта свободно перетекает в другой в зависимости от конспектируемого текста, от желания и умения конспектирующего). Именно при комбинированном конспекте более всего проявляется уровень подготовки и индивидуальность студента.

Опорный конспект. В опорном конспекте содержание информации «кодируется» с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т. п.

Методические рекомендации по подготовке презентации

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы).

Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов). На первом слайде обязательно представляется тема выступления и

сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: объем текста на слайде – не больше 7 строк; маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов; отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках; значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением. Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах).

Методические указания по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений обучающихся.

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин и формирование межпредметных связей;
- формирование общих компетенций;
- формирование профессиональных компетенций.

Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта.

Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей)

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания.

Подготовка к занятиям должна включать следующие моменты:

> знакомство с соответствующими главами учебника. Оптимальным был бы вариант работы не только с основной, но и с дополнительной литературой.

> чтение конспекта лекции, чтение и осмысление одного-двух источников из приведенного списка литературы;

При подготовке к лабораторной работе следует вести «рабочую тетрадь», где должны быть записаны краткие теоретические сведения о лабораторной работе.

Данная рабочая тетрадь в процессе выполнения работы дополняется материалами выполненной лабораторной работы и будет служить отчетом о работе.

Как правило, методические рекомендации для выполнения лабораторных работ хранятся в свободном доступе для студентов и должны быть изучены до выполнения работы.

«Рабочая тетрадь» ведется в электронной форме.

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы

Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;
- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

1) Демонстрируются результаты выполнения задания.

2) В случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения при помощи тестового примера доказываются, что результат, получаемый при выполнении программы правильный.

3) Далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работе.

Вариант задания выбирается студентом в соответствии с номером его зачетной книжки.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Требования к отчету по выполненной лабораторной работе

Требования к структуре и содержанию

Отчет должен содержать следующие элементы:

- 1 Титульный лист
- 2 Цель работы

### 3 Задание

#### 4 Основная часть

#### 5 Вывод

#### Требования к оформлению

Отчет выполняется в электронном виде в соответствии со структурой, приведенной в пункте 2.1. Каждый раздел отчета должен содержать заголовок, соответствующий описанной в пункте 2.1 структуре, страницы должны быть пронумерованы.

#### Параметры форматирования:

Размер бумаги – А4.

Поля: левое – 2 см., правое – 1 см, верхнее – 2 см., нижнее – 2 см.

Тип шрифта: Times New Roman.

Размер шрифта – «14».

Междустрочный интервал – «одинарный».

Абзацный отступ – 1 см.

Выравнивание: по ширине.

#### Требования к заголовкам

Текст заголовка должен быть выделен относительно основного текста, например, выполнен в полужирном стиле, также отделен от основного текста пустой строкой.

Блок-схемы программ выполняются при помощи линейки и карандаша или специализированных программных пакетов по соответствующим правилам.

#### Вывод

Кратко описываются итоги проделанной работы, и приводится анализ полученных результатов.

#### Методические указания по подготовке докладов

Доклад – это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично.

Отличительными признаками доклада являются:

- передача в устной форме информации;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Этапы подготовки доклада:

- выбор темы доклада;
- подбор и изучение наиболее важных учебных, научных работ по данной теме, нормативных правовых актов;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений;
- составление плана доклада;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Структура доклада:

1. Вступление, в котором указываются: тема доклада; цель (основная идея) доклада; связь данной темы с другими темами; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; актуальность, проблематика темы, современная оценка предмета изложения; краткий обзор изученной литературы по данной теме и т.п.
2. Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.
3. Заключение, в котором: подводятся итоги, формулируются выводы; подчеркивается значение рассмотренной проблемы; • выделяются основные проблемы, пути и способы их решения и т.п.