

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной
деятельности

_____ М.О. Тяпкин

Математическая экономика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математики и методики обучения математике
Учебный план	ИТвЭиБ38.03.05_2024.plx 38.03.05 Бизнес-информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	60	

Программу составил(и):

кпн, Доц., Ушаков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Математическая экономика

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана 38.03.05 Бизнес-информатика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математики и методики обучения математике

Протокол № 7 от 18.02.2024 г.

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	22 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	должна обеспечить формирование профессиональной компетенции в области математической экономики с использованием современного программного обеспечения (в том числе, связанных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической деятельности.

1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	изучить содержание действующих российских и международных стандартов в области цифровой экономики с учётом содержания действующих стандартов;
1.2.2	изучить принципы организации управления IT-сервисами и методики работы с IT-сервисами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6.1: Выполняет отдельные задачи с целью поиска новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	
ОПК-6.2: Вырабатывает новые решения в области информационно-коммуникационных технологий в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности	
ОПК-6.3: Применяет новые решения в области информационно-коммуникационных технологий	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	стадии создания информационных систем;
3.1.2	методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к информационным системам, в том числе и в области управления IT-сервисами;
3.1.3	методики расчета экономической эффективности информационных систем и технологий, а также объектов автоматизации;
3.1.4	современные подходы к улучшению информационных систем, в том числе и в области управления IT-сервисами.
3.1.5	стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов;
3.1.6	технологии построения прикладных и информационных процессов методологию структурно функционального анализа современные подходы к улучшению информационных систем;
3.1.7	типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; виды информационных систем, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; способы приобретения информационных систем, их преимущества и недостатки; принципы разработки, оценки сложности, программирования и тестирования прикладных программ.
3.1.8	основные методы тестирования программного обеспечения баз данных (БД); назначение и основные свойства объектов систем управления базами данных; принципы организации и построения операционных систем; тенденции развития баз данных и особенности их проектирования;
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационным системам; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания информационных систем в том числе и в области управления IT-сервисами; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем в том числе и в области управления IT-сервисами; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
3.2.2	составлять проектную документацию на разработку IT-сервиса; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов.

3.2.3	осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; применять методики экономического анализа ИТ; определять воздействие ИТ на формирование облика предприятия; разрабатывать бизнес-план;
3.2.4	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать и тестировать программные комплексы, выполнять оценку сложности алгоритмов; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для и создания ИС; составлять алгоритмы решения задач различной структуры и оформлять их в соответствии с синтаксическими правилами языков программирования.
3.2.5	проводить анализ методов тестирования БД; манипулировать данными и объектами систем управления базами данных; отлаживать и тестировать системные и прикладные программы; решать основные задачи администрирования в системах управления базами данных; осуществлять установку, настройку и техническое сопровождение программного обеспечения;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с инструментальными средствами в том числе и в области управления ИТ-сервисами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов информационных систем; навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.
3.3.2	анализ преимуществ и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия, в том числе и в области управления ИТ-сервисами; преимущества и недостатки различных способов приобретения информационных систем для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение информационных систем.
3.3.3	навыками выбора класса информационных систем для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к информационным системам и ограничениями; способами автоматизации для конкретного предприятия; способами выбора информационных систем на основании преимуществ и недостатков существующих способов; расчета совокупной стоимости владения информационными системами; способами организации стратегического и оперативного планирования информационных систем.
3.3.4	навыками работы с инструментальными средствами; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением; методами структурного и объектно-ориентированного программирования.
3.3.5	основами анализа структур баз; основами языка типовой СУБД; основами нормализации отношений реляционной базы данных; способностью администрировать программно-технические комплексы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Типы ИТ-сервисов и этапы их разработки				
1.1	Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером /Лек/	4	2	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Функциональные области управления службой ИС. /Лек/	4	2	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Понятие цифровой экономики /Пр/	4	12	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Понятие цифровой экономики /Ср/	4	20	ОПК-6.3	
	Раздел 2. Методологическая основа построения управляемых ИС				
2.1	Построение управляемых ИС. /Лек/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Инструментарий управления ИТ-инфраструктурой. /Лек/	4	4	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 3. Повышение эффективности ИТинфраструктуры предприятия. Технологии обеспечения информационной безопасности.				
3.1	Службы терминалов. /Ср/	4	10	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.2	Защита данных. /Ср/	4	10	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.3	Защита коммуникаций. /Пр/	4	2	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.4	Защита от вторжений и вредоносного ПО. /Пр/	4	2	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

3.5	Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия. Методология Microsoft по эксплуатации ИС. /Лек/	4	4	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 4. Жизненный цикл контента.				
4.1	Создание, сбор, проверка, утверждение, публикация, распространение и архивирование. /Пр/	4	2	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.2	Информационная система организации. Иерархичность систем управления. /Лек/	4	4	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 5. Платформы для эффективной корпоративной работы.				
5.1	Управление движением и преобразованием в электронный вид бумажных документов. /Ср/	4	20	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.2	Управление документами: регистрация, контроль версий, безопасность, каталогизация. /Пр/	4	3	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.3	Управление вебконтентом: автоматизация процессов вебадминистрирования, управление динамическим контентом и взаимодействие с пользователями. /Пр/	4	3	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.4	Системы электронного документооборота предприятия, использующие веб-интерфейс. /Лек/	4	4	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.5	Экзамен /Зачёт/	4	0	ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК-1.1. Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ИС;

ПК-1.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;

ПК-1.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

ПК-4.1. Знает методики расчета экономической эффективности информационных систем и технологий, а также объектов автоматизации; современные подходы к улучшению информационных систем.

ПК-4.2. Умеет составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов.

ПК-4.3. Владеет анализ преимуществ и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС.

ПК-7.1. Знает стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов; технологии построения прикладных и информационных процессов методологию структурно функционального анализа современные подходы к улучшению информационных систем;

ПК-7.2. Умеет осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; применять методики экономического анализа ИТ; определять воздействие ИТ на формирование облика предприятия; разрабатывать бизнес-план;

ПК-7.3. Владеет навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями; способами автоматизации для конкретного предприятия; способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов; расчета совокупной стоимости владения ИС; способами организации стратегического и оперативного планирования ИС.

ПК-8.1. Знает типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки

внедрения; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; способы приобретения ИС, их преимущества и недостатки; принципы разработки, оценки сложности, программирования и тестирования прикладных программ.

ПК-8.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать и тестировать программные комплексы, выполнять оценку сложности алгоритмов; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для и создания ИС; составлять алгоритмы решения задач различной структуры и оформлять их в соответствии с синтаксическими правилами языков программирования.

ПК-8.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС; базовыми навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением; методами структурного и объектно-ориентированного программирования.

ПК-9.1. Знает основные методы тестирования программного обеспечения баз данных (БД); назначение и основные свойства объектов систем управления базами данных; принципы организации и построения операционных систем; тенденции развития баз данных и особенности их проектирования;

ПК-9.2. Умеет проводить анализ методов тестирования БД; манипулировать данными и объектами систем управления базами данных; отлаживать и тестировать системные и прикладные программы; решать основные задачи администрирования в системах управления базами данных; осуществлять установку, настройку и техническое сопровождение программного обеспечения;

ПК-9.3. Владеет основами анализа структур баз; основами языка типовой СУБД; основами нормализации отношений реляционной базы данных; способностью администрировать программно-технические комплексы.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Вопросы для самоконтроля 20 баллов

Вопросы к лабораторным работам 40 баллов

Тестовые задания 20 баллов

Тематика докладов 10 баллов

Вопросы к экзамену 10 баллов

Итого 100 баллов

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Тематика докладов:

1. Групповые политики. Безопасный доступ в сеть.
2. Аутентификация пользователей. Защита коммуникаций.
3. Active Directory - служба каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows NT.
4. Защита от вторжений и вредоносного ПО.
5. Безопасность мобильных пользователей корпоративных систем.
6. Системы управления веб-контентом. (WCMS).
7. Типовые функции управления веб-сайтом. Регистрация и аутентификация пользователей.
8. Системы электронного документооборота предприятия, использующие веб-интерфейс.
9. Принципы интеграции систем управления контентом предприятия (Enterprise Content Management - ECM) с системами управления бизнес-процессами предприятия (Business Process Management - BPM).
10. Exchange Server 2007.

Тестовые задания:

1. Модель оценки уровня зрелости бизнес-процессов предприятия SW-CMM разработана
 - 1) для программных продуктов
 - 2) для системной инженерии
 - 3) для закупок
 - 4) для управления людскими ресурсами
2. Модель оценки уровня зрелости бизнес-процессов предприятия SE-CMM разработана
 - 1) для программных продуктов
 - 2) для системной инженерии
 - 3) для закупок
 - 4) для интеграции продуктов
3. Выберите из списка комплексную модель оценки уровня зрелости бизнес-процессов предприятия, объединяющую остальные
 - 1) CMMI
 - 2) CMM
 - 3) ICMM
 - 4) Acquisition CMM
4. Какой уровень зрелости предприятий модели CMM/CMMX предполагает внедрение формальных процедур для выполнения основных элементов процесса разработки ПО. Результаты выполнения процесса соответствуют заданным требованиям и стандартам.
 - 1) Начальный уровень
 - 2) Повторяемый уровень
 - 3) Определенный уровень

- 4) Управляемый уровень
- 5) Оптимизирующий уровень
5. В чем состоит основное отличие Управляемого уровня зрелости предприятий модели СММ/СММХ от Определенного уровня той же модели?
 - 1) в более объективной, количественной оценке продукта и процесса разработки ПО
 - 2) в том, что технология создания и сопровождения программных продуктов планомерно и последовательно совершенствуется
 - 3) в том, что элементы процесса Управляемого уровня планируются и управляются на основе единого стандарта предприятия
 - 4) в том, что выполнение процесса разработки ПО планируется и контролируется.

Вопросы к лабораторным работам:

1. Разработка собственного информационного пространства рабочего места сотрудника компании по обслуживанию и ремонту компьютеров.
2. Разработка простейшего WEB-узла.
3. Правила проектирования IT-сервиса (дать контроль пользователю, уменьшить нагрузку на пользователя, сделать интерфейс совместимым, руководящие принципы и т.д.).

Вопросы для самоконтроля:

1. Как задается характеристика «время обслуживания» для IT-сервиса?
2. Как задается характеристика «производительность» для IT-сервиса?
3. Почему в организационной структуре службы ИС целесообразно выделять подразделения разработки и сопровождения ИС?
4. Поясните основные функциональные направления службы ИС.
5. Какие факторы влияют на организационную структуру службы ИС?

Вопросы к экзамену:

1. Понятие IT-сервиса. Функциональные области управления службой ИС.
2. Процессы функционирования IT-службы компании.
3. Обработка данных. Управление данными. Расширяемость базы данных.
4. Общие сведения о библиотеке ITIL. Модель ITSM. Процессы поддержки IT-сервисов.
5. Процессы предоставления IT-сервисов.
6. Модель информационных процессов и программные решения.
7. Управление IT-инфраструктурой; управление IT-ресурсами.
8. Модель информационных процессов ITSM Reference Model.
9. Программные решения HP OpenView.
10. Уровни зрелости IT-инфраструктуры предприятия.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень:

Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ИС, в том числе и в области управления IT-сервисами;

Умеет составлять проектную документацию на разработку IT-сервиса; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов;

Владет навыками работы с инструментальными средствами в том числе и в области управления IT-сервисами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.

Хорошо. Базовый уровень:

Знает основные методы тестирования программного обеспечения баз данных (БД); назначение и основные свойства объектов систем управления базами данных; принципы организации и построения операционных систем; тенденции развития баз данных и особенности их проектирования;

Умеет проводить анализ методов тестирования БД; манипулировать данными и объектами систем управления базами данных; отлаживать и тестировать системные и прикладные программы; решать основные задачи администрирования в системах управления базами данных; осуществлять инсталляцию, настройку и техническое сопровождение программного обеспечения;

Владет основами анализа структур баз; основами языка типовой СУБД; основами нормализации отношений реляционной базы данных; способностью администрировать программно-технические комплексы.

Отлично. Высокий уровень:

Знает стадии создания ИС; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирование требований к ИС, в том числе и в области проектирования интеллектуального интерфейса; Знает типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; способы приобретения ИС, их преимущества и

недостатки; принципы разработки, оценки сложности, программирования и тестирования прикладных программ. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС в том числе и в области проектирования интерфейса; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС в том числе и в области управления ИТ-сервисами; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; Умеет составлять проектную документацию на разработку ИТ-сервиса; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов; Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать и тестировать программные комплексы, выполнять оценку сложности алгоритмов; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для и создания ИС; составлять алгоритмы решения задач различной структуры и оформлять их в соответствии с синтаксическими правилами языков программирования.

Владеет навыками работы с инструментальными средствами в том числе и в области проектирования интеллектуального интерфейса; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС; навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением; Владеет анализ преимуществ и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия, в том числе и в области управления ИТ-сервисами; преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина	Управление развитием информационных систем: учебник — Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Ар Медиа, 2022 — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.html	9999
Л1.2	Н. В. Зорина	Управление информационными сервисами: учебное пособие — Москва : МИРЭА, 2020 — URL: https://e.lanbook.com/book/167580	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	В. Б. Уткин, К. В. Балдин	Информационные системы и технологии в экономике: учебник — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/71196.html	9999
Л2.2	Д. Н. Бараксанов, Ю. П. Ехлаков	Управление ИТ-сервисами и контентом: учебное пособие — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/72199.html	9999
Л2.3	А. И. Долженко	Управление информационными системами: учебное пособие — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: http://www.iprbookshop.ru/102074.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux
6.3.1.5	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.6	Медиа проигрыватель
6.3.1.7	Программа 7zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант: информационное-правовое обеспечение
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.3	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.4	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека

6.3.2.8	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.9	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе изучения дисциплины студенты могут посещать аудиторские занятия (лекции, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины состоит в выполнении комплекса практических работ, главной задачей которых является получение навыков самостоятельной работы на компьютерах с использованием современных информационных систем и программного обеспечения для решения различных учебных и профессиональных задач.

Для очной формы обучения в соответствии с учебными планами направлений подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным для всех направлений подготовки является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных сертифицированным программным обеспечением, персональными компьютерами или подключенных к центральному серверу терминалов.

Для прочих форм обучения в соответствии с учебными планами направлений подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение установочных и обзорных лекций в аудиториях с мультимедийным оборудованием и практических занятий по ключевым практическим темам дисциплины в специализированных компьютерных аудиториях, а также проведение консультаций. Наибольшая часть учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов, во время которой студентами должны быть выполнены контрольные работы.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.