



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

03.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Информатика и экономика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	3, 4
Семестр	5, 6, 7

Магнитогорск
2026 год


Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий
22.01.2026, протокол № 5

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
03.02.2026 г. протокол № 5

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры кафедры БИиИТ, канд. пед. наук  Романова М.В.

Рецензент:
канд. пед. наук, учитель информатики
МОУ СОШ № 28 им.А.В. Белозерцева

 А.С. Доколин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Формирование системы знаний по методике преподавания курса информатики в общеобразовательной школе, о месте информатики в системе общего образования, сущности содержания и структуре курса информатики; формирование основных психолого-педагогических критериев применения компьютерной техники в образовательном процессе, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Методика обучения информатике входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Информатика, ИТ и программирование

Компьютерная графика и анимация

Цифровые инструменты геймификации

Проектирование образовательных программ

Психология

Педагогика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Информационные технологии в обучении детей с ограниченными возможностями

Методика организации внеурочной деятельности по информатике и ИКТ

Практикум по решению задач повышенной сложности школьного курса информатики

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная – преддипломная практика

Производственная - педагогическая практика (в качестве педагога)

Производственная - педагогическая практика

Производственная - педагогическая практика, классное руководство

Проектная деятельность

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методика обучения информатике» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен осуществлять разработку цифровых образовательных ресурсов
ПК-2.1	Применяет цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для организации индивидуальной и коллективной учебной и внеучебной деятельности обучающихся
ПК-2.2	Применяет ЦОР для управления образовательным процессом
ПК-2.3	Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы (интерактивный образовательный контент)
ПК-3	Способен реализовывать программы основного, среднего общего и дополнительного образования на основе использования современных предметно-

методических подходов и образовательных технологий	
ПК-3.1	Планирует и проводит учебные занятия и внеурочную деятельность с обучающимися основной и средней школы по предмету «Информатика и ИКТ» на основе использования современных методик и образовательных технологий
ПК-3.2	Планирует и проводит учебные занятия и внеурочную деятельность с обучающимися основной и средней школы по предмету «Основы финансовой грамотности» на основе использования современных методик и образовательных технологий
ПК-3.3	Осуществляет проведение занятий по информатике и ИКТ, экономике в системе дополнительного образования

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц 468 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 280,2 академических часов;
- аудиторная – 270 академических часов;
- внеаудиторная – 10,2 академических часов;
- самостоятельная работа – 116,4 академических часов;
- в форме практической подготовки – 14 академических часов;
- подготовка к экзамену – 71,4 академических часов

Форма аттестации - зачет, курсовая работа, экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Информатика как наука и учебный предмет в школе								
1.1 Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики.	5	6	12		6	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1, ПК-3.2
1.2 Педагогические и философские предпосылки введения информатики в школы. Цели и задачи обучения информатике в развитии. Структура предметной области информатики. Методическая система обучения информатике, общая характеристика ее основных компонентов. Структура обучения информатике в период становления информатики в общеобразовательной школе.		8	14		8	самостоятельное изучение учебной и научной литературы; поиск дополнительной информации	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
1.3 Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе. Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Базовый курс школьной информатики.		8	16		8	самостоятельное изучение учебной и научной литературы; поиск дополнительной информации	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1

Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы. Предпрофильная подготовка. Элективные курсы.								
1.4 Содержание школьного образования в области информатики. Стандарт школьного образования по информатике. Современная концепция школьного курса информатики. Стандарты по информатике школьного образования	5	8	14		8	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
1.5 Содержание образовательных линий по информатике и ИКТ. Анализ существующих программ по информатике в общеобразовательной школе и перспектива обновления содержания.		6	16		4,1	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		36	72		34,1			
Итого за семестр		36	72		34,1		зачёт	
2. Организация обучения информатике								
2.1 Общая методика преподавания информатики. Формы и методы обучения информатике. Методики изучения основных разделов курса информатики и организация обучения в общеобразовательной школе. Цели и задачи обучения информатике, структура, стандарт и содержание школьного образования по информатике. Методы и организационные формы обучения информатике и ИКТ.	6	1	5		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
2.2 Система знаний содержательной линии «Информация и информационные процессы» и методика обучения.		1	5		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.3 Методики изучения системы знаний содержательной линии «Представление информации»		2	6		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы;	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1

						выполнение лабораторной работы		
2.4 Методики изучения системы знаний содержательной линии «Компьютер».	6	2	4		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
2.5 Методики изучения системы знаний содержательной линии «Формализация и моделирование»		2	4		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
2.6 Методики изучения системы знаний содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».		2	8		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
2.7 Методики изучения системы знаний содержательной линии «Информационные технологии».		2	6		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1
2.8 Изучение содержания учебников по информатике, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в общеобразовательной школе.		2	4		3	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1, ПК-3.2
2.9 Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации информационно-деятельностного подхода в обучении информатике и активизации познавательной деятельности учащихся, инновационных технологий в обучении информатике Обеспечение учебного процесса по информатике инновационными технологиями в		2	6		4	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-2.1

реализации информационно-деятельностного подхода в обучении информатике и методики их применения в общеобразовательной школе. Способы активизации познавательной деятельности учащихся.								
2.10 Организация проверки и оценки результатов обучения информатике в школе. Конструирование, реализация проверки результатов обучения информатике в школе. Анализ результатов процесса обучения информатике в школе. Рейтинговая система контроля.	6	2	6		4,1	выполнение лабораторной работы	отчет по лабораторной работе	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		18	54		32,1			
Итого за семестр		18	54		32,1		экзамен, кр	
3. Аудиовизуальные технологии обучения информатике								
3.1 Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий.	7	12	8		10	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.2 Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методики их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.		12	12		8	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-3.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		24	20		18			
4. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.								
4.1 Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и	7	6	10		4	самостоятельное изучение учебной и научно литературы; выполнение лабораторной работы	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-2.1, ПК-3.1

коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении.								
4.2 Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.	7	4	10		10	самостоятельное изучение учебной и научно1 литературы; поиск дополнительной информации	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.3 Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационно-коммуникационных технологии в школе.		2	14		18,2	самостоятельное изучение учебной и научной литературы; поиск дополнительной информации	- устный опрос; - отчет по лабораторной работе	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		12	34		32,2			
Итого за семестр		36	54		50,2		экзамен	
Итого по дисциплине		90	180		116,4		зачет, курсовая работа, экзамен	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Методика обучения информатике» используются:

1. Традиционные образовательные технологии, ориентируемые на организацию образовательного процесса, предполагающие прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- обзорные – для рассмотрения общих вопросов в программировании и алгоритмизации, для систематизации и закрепления знаний;
- информационные – для ознакомления с основными принципами методологий программирования, разработки ПО, построения программного кода, и формирование представления о структурах обработки данных;

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов. Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий. Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

Основная

1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебник для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17981-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585608>

2. Методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчик. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 392 с. — ISBN 978-5-507-50710-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458360>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : Сборник тестов и заданий по курсу «Методика обучения информатике» (учебное пособие) / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебник для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583647>

в) Методические указания:

Методические указания см. Приложение 3

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
GIMP	свободно распространяемое ПО	бессрочно
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно
КУМИР	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории Оснащение аудитории

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом MS Office, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Доска, мультимедийный проектор, экран. Мультимедийные презентации к лекциям, учебно-наглядные пособия

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий Персональные компьютеры с пакетом MS Office; SCO OpenServer, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер Google Chrome.

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки Персональные компьютеры с пакетом MS Office; SCO OpenServer; с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер Google Chrome.

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. SCO OpenServer; Браузер Google Chrome.

Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 086 Мебель для хранения и обслуживания оборудования (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Для реализации предусмотренных видов учебной работы используются различные образовательные технологии.

Традиционные образовательные технологии – лабораторные работы, с практическими задачами из профессиональной области.

Для организации совместной деятельности студентов используется проектная технология. Каждая команда разрабатывает творческий проект, все осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия и т.п.).

При выполнении лабораторных и индивидуальных заданий использовались интерактивные технологии такие как: семинар-дискуссия, мозговой штурм, выполнение лабораторных исследовательских работ.

В ходе проведения занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении заданий.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде выполнения практических работ, которые определяет преподаватель для студента и защиты письменных ответов на контрольные вопросы

Примерные аудиторные контрольные вопросы к разделу 1

1. Каковы методологические основы школьного курса информатики?
2. Какое положение занимает информатика в системе современных наук?
3. Перечислите основные цели обучения информатике?
4. Раскройте содержание понятий «компьютерная грамотность», «алгоритмическая культура» и «информационная культура».
5. Как изменяется структура обучения информатике?
6. Какова структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе?
7. В чем заключаются особенности пропедевтического курса информатики?
8. На какой ступени обучения изучается базовый курс школьной информатики?
9. Для чего необходимо дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы?
10. Перечислите направления предпрофильной подготовки.
11. Как можно классифицировать элективные курсы?

Примерные задания лабораторного практикума:

Лабораторная работа «Анализ компонентов методической системы в учебниках по информатике»

Цель: Научиться выделять и сопоставлять основные компоненты методической системы (цели, содержание, методы, формы, средства, контроль) на примере реальных учебников.

Задания:

Выберите 2–3 учебника по информатике для 7–9 классов (например, Босова, Семакин, Поляков).

1. Заполните сравнительную таблицу:

Компонент МСО	Учебник А	Учебник Б	Учебник В
Цели обучения
Структура содержания
Преобладающие методы

Компонент МСО	Учебник А	Учебник Б	Учебник В
Формы организации
Средства обучения
Система контроля

2. Определите, какие педагогические функции курса (образовательная, развивающая, воспитательная, профориентационная) наиболее полно реализованы в каждом УМК.
3. Сделайте вывод: какой учебник лучше соответствует современным требованиям ФГОС и почему.

Форма отчёта: Аналитическая записка + заполненная таблица.

Критерии оценки: Полнота анализа, аргументированность выводов, соответствие ФГОС.

Лабораторная работа «Эволюция целей обучения информатике в российской школе: 1985–2026»

Цель: Проследить изменение методологических подходов к преподаванию информатики и их связь с философско-педагогическими концепциями.

Задания:

1. Используя открытые источники (ФГОС разных лет, концепции преподавания, исторические документы), составьте хронологическую таблицу:

Период	Нормативный документ	Ведущая цель	Философско-педагогический подход	Структура предмета
1985–1990	Знаниевый	...
2000–2010	Деятельностный	...
2020–2025	ФГОС ООО/СОО	...	Компетентностный	...

2. Выделите 3 ключевых фактора, повлиявших на трансформацию предмета.
3. Подготовьте инфографику (схему/таймлайн), визуализирующую эволюцию структуры предметной области.

Форма отчёта: Таблица + инфографика + пояснительная записка (1–2 стр.).

Критерии оценки: Глубина исторического анализа, корректность интерпретации подходов, качество визуализации.

Лабораторная работа «Проектирование пропедевтического модуля для начальной школы»

Цель: Освоить принципы отбора и адаптации содержания информатики для младших школьников с учётом возрастных особенностей и требований ФГОС НОО.

Задания:

1. Проанализируйте требования ФГОС НОО к метапредметным результатам в области ИКТ.
 2. Выберите тему для пропедевтического занятия (например, «Алгоритмы вокруг нас», «Кодирование информации», «Устройство компьютера»).
 3. Разработайте фрагмент урока (15–20 мин) с использованием:
 - unplugged-активностей (без компьютера) ИЛИ
 - визуальной среды программирования (Scratch, Code.org, КуМир).
 Обоснуйте выбор методов и средств с точки зрения психологии младшего школьного возраста.
- Предложите 2–3 задания для диагностики сформированности УУД.

Форма отчёта: Методическая разработка фрагмента урока + пояснительная записка с обоснованием.

Критерии оценки: Соответствие возрасту, методическая грамотность, творческий подход, связь с ФГОС.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала и выполнения индивидуального домашнего задания с консультациями преподавателя.

Примерные индивидуальные домашние задания:

Подготовить сообщение в виде презентации, в котором будут содержаться ответы на следующие вопросы, связанные с частной методикой преподавания информатики.

ИДЗ № 1

1. Какова методика ознакомления учащихся с понятием «информация»?
2. Как эволюционирует подход к линии «Информация и информационные процессы» со сменой поколений школьных учебников?
3. Требования к знаниям и умениям учащихся по линии «Информация и информационные процессы».
4. Какие существуют подходы к измерению информации?

ИДЗ № 2

1. Какова методика ознакомления учащихся с понятием информации?
2. Какую роль и место понятие языка занимает в информатике.
3. Формальные языки в курсе информатики.
4. Какова методика изложения темы «системы счисления»?
5. Язык логики и его место в базовом курсе.

ИДЗ № 3

1. Какие темы базового курса информатики относятся к содержательной линии компьютера?
2. Как данные представлены в компьютере?
3. Какие используются методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ?
4. Какие используются подходы к раскрытию темы «программное обеспечение ПК»?

ИДЗ № 4

1. Обоснуйте необходимость включения содержания линии «Формализация и моделирование» в базовый курс информатики.
2. Каковы подходы к раскрытию понятий «информационная модель», «информационное моделирование»?
3. Какие элементы системного анализа используются в курсе информатики?
4. Каково содержание линии моделирования и базы данных?
5. Каково содержание линии информационное моделирование и электронные таблицы?
6. Моделирование знаний в курсе информатики.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-2 Способен осуществлять разработку цифровых образовательных ресурсов		
ПК-2.1.	Применяет ЦОР для организации индивидуальной и коллективной учебной и внеучебной деятельности обучающихся	<p><i>Примерное задание для коллективного обсуждения</i> Проведите анализ и составьте сравнительную таблицу 5 ЦОР по теме «Алгоритмизация» (LearningApps, Яндекс.Учебник, Stepik, Учи.ру, Code.org) с указанием: целевой аудитории, типов заданий, возможностей дифференциации. Выступите перед группой</p> <p><i>Примерное практическое задание</i> Подберите и адаптируйте 3 ЦОР для урока по теме «Кодирование информации» в 7 классе: один — для актуализации знаний, один — для первичного закрепления, один — для домашней работы. Обоснуйте выбор</p> <p><i>Комплексное задание</i> Разработайте сценарий урока с использованием 4–5 ЦОР, обеспечивающих индивидуализацию обучения (разные уровни сложности, ветвление, адаптивная обратная связь). Проведите микропреподавание (10 мин) и проанализируйте эффективность подбора ресурсов</p>
ПК-2.2	Применяет ЦОР для управления образовательным процессом	<p><i>Примерное задание для коллективного обсуждения</i> Изучите функционал трёх LMS-платформ (МЭШ, Google Classroom, Moodle). Составьте глоссарий ключевых терминов и опишите возможности каждой платформы для: планирования, контроля, коммуникации, аналитики</p> <p><i>Примерное практическое задание</i> Настройте дашборд для мониторинга успеваемости класса: определите метрики, визуализируйте данные, сформулируйте 3 гипотезы для корректировки учебного процесса на основе аналитики</p> <p><i>Комплексное задание</i> Разработайте индивидуальную образовательную траекторию для условного ученика (с разным уровнем подготовки) с использованием инструментов LMS.</p>

		Включите: диагностику, подбор контента, контрольные точки, механизмы поддержки
ОПК-9.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><i>Примерное задание для коллективного обсуждения</i> Изучите требования к педагогическому дизайну интерактивных заданий. Составьте чек-лист из 10 критериев качества ЦОР (педагогических, технических, эргономических).</p> <p><i>Примерное практическое задание</i> Разработайте инфографику или мини-видеоурок (3–5 мин) по теме «Устройство компьютера» с использованием Canva/Genially, адаптированный для визуалов и кинестетиков</p> <p><i>Комплексное задание</i> Разработайте авторский цифровой модуль (5–7 интерактивных элементов) для изучения темы «Основы программирования» в 8 классе. Проведите апробацию на одноклассниках, соберите обратную связь, внесите правки</p>
ПК-3 Способен реализовывать программы основного, среднего общего и дополнительного образования на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий		
ПК-3.1.	Планирует и проводит учебные занятия и внеурочную деятельность по предмету «Информатика и ИКТ» на основе современных методик и образовательных технологий	<p><i>Примерное задание для коллективного обсуждения</i> Составьте конспект-схему урока по ФГОС: сформулируйте предметные и метапредметные результаты, УУД, планируемые достижения для темы «Моделирование».</p> <p><i>Примерное практическое задание</i> Разработайте технологическую карту урока (45 мин) с использованием проблемного метода и групповой работы. Включите: этапы, время, действия учителя/учеников, ЦОР, критерии оценки</p> <p><i>Комплексное задание</i> Спроектируйте и реализуйте внеурочное занятие (кружок/проектная сессия) по теме «Создание чат-бота». Предоставьте: программу, материалы, критерии оценки продуктов учащихся</p>
ПК-3.2	Планирует и проводит учебные занятия по «Основам финансовой грамотности» с использованием современных методик	<p><i>Примерное задание для коллективного обсуждения</i> Составьте карту интеграции тем финансовой грамотности в курс информатики (5–9 классы): укажите тему информатики, финансовое понятие, возможное задание</p> <p><i>Примерное практическое задание</i> Создайте сценарий деловой игры «Цифровой бюджет семьи» с использованием онлайн-симулятора или Google Forms для моделирования финансовых решений</p> <p><i>Комплексное задание</i></p>

		Проведите интегрированный урок «Информатика + Финансовая грамотность» (фрагмент 15 мин): тема «Защита персональных данных при онлайн-покупках». Продемонстрируйте формирование практических навыков и рефлексии
ПК-3.3	Осуществляет проведение занятий по информатике и ИКТ, экономике в системе дополнительного образования	<p><i>Примерное задание для коллективного обсуждения</i></p> <p>Изучите нормативные документы по дополнительному образованию. Составьте сравнительную таблицу: отличия школьного урока и занятия в кружке по целям, содержанию, формам контроля.</p> <p><i>Примерное практическое задание</i></p> <p>Подготовьте комплект материалов для одного занятия кружка: презентация, практические задания разного уровня, шаблон проекта, чек-лист самопроверки.</p> <p><i>Комплексное задание</i></p> <p>Спроектируйте систему подготовки учащихся к олимпиаде по информатике: диагностический этап, траектория развития, ресурсы, формы поддержки. Оформите как методическую рекомендацию</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методика обучения информатике» проводится по итогам каждого семестра и имеет дифференцированный характер в зависимости от этапа освоения курса. Форма контроля направлена на оценку уровня усвоения студентами теоретико-методологических основ обучения информатике, понимания современных методик и технологий организации образовательного процесса, а также степени сформированности практических навыков проектирования уроков и внеурочных занятий. По итогам *пятого семестра* промежуточная аттестация представляет собой зачет, который выставляется по результатам текущего контроля успеваемости и выполнения обязательных практических работ. Зачет направлен на подтверждение сформированности базовых умений и навыков использования информационных технологий и программирования, необходимых для решения типовых профессиональных задач.

В *шестом и седьмом семестрах* аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен проходит в устной форме по билетам, каждый из которых включает два теоретических вопроса, позволяющих оценить фундаментальность знаний обучающихся в области основ информатики и базовых информационных технологий, и одну практическую задачу.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

- на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;
- на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;
- на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено» (2 семестр изучения курса).

— на оценку *«зачтено»* – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. принимает активное участие в обсуждении, владеет терминологическим аппаратом, демонстрирует знания в области эконометрического моделирования; осуществляет выбор эффективной модели, на основе проведения необходимых расчетов и учета всех представленных в условии показателей, грамотно обосновывает свое решение и формулирует необходимые выводы.

— на оценку *«не зачтено»* – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач

Примерный перечень теоретических вопросов промежуточной аттестации

1. Каковы методологические основы школьного курса информатики?
2. Какое положение занимает информатика в системе современных наук?
3. Перечислите основные цели обучения информатике?
4. Раскройте содержание понятий «компьютерная грамотность», «алгоритмическая культура» и «информационная культура».
5. Как изменяется структура обучения информатике?
6. Какова структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе?
7. В чем заключаются особенности пропедевтического курса информатики?
8. На какой ступени обучения изучается базовый курс школьной информатики?
9. Для чего необходимо дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы?
10. Перечислите направления предпрофильной подготовки.
11. Как можно классифицировать элективные курсы?
12. Перечислите нормативные документы, определяющие правила преподавания информатики.
13. Назовите компоненты Федерального Государственного стандарта общего образования.
14. Для чего служит Базисный учебный план (БУП)?
15. Где можно познакомиться с нормативными и рекомендательными документами?
16. Какие формы и методы используются при обучении информатике?
17. Как организовать работу в кабинете вычислительной техники?
18. Перечислите средства и организационные формы обучения информатике и ИКТ.
19. Какие учебные пособия рекомендованы министерством образования по курсу «Информатика»?
20. Какое аппаратное обеспечение используется в школьном кабинете информатики?
21. Проведите анализ существующих программ по информатике в общеобразовательной школе и определите перспективы обновления содержания.
22. Подходы к изучению алгоритмизации и программирования.
23. Как менялось место и значение темы алгоритмизации и программирования в курсе информатики?
24. Методика введения понятия алгоритма.
25. Элементы программирования в базовом курсе информатики.
26. Методические рекомендации по изучению языков программирования. Идеи и методы структурного программирования в курсе информатики.
27. Задача, как основной метод развития “алгоритмического стиля мышления”.
28. Организация работы над задачей. Этапы решения.

29. Типовые задачи курса информатики.
30. Методика изучения базовой структуры “простое следование”.
31. Методика изучения базовой структуры “ветвление”.
32. Методика изучения базовой структуры “повторение”.
33. Методика изучения скалярных типов данных.
34. Методика изучения конструируемых типов данных.
35. Методика изучения вспомогательных алгоритмов и вспомогательных алгоритмов-функций.
36. Понятие “исполнитель”.
37. ЭВМ, как универсальный исполнитель. Алгоритм работы процессора.
38. Как со временем менялось место содержательной линии «Информационные технологии» в школьной информатике?
39. Технология работы с текстовой информацией.
40. Методика изучения текстового редактора.
41. Технология работы с графической информацией.
42. Методика изучения электронной таблицы.
43. Методика изучения базы данных.
44. Обоснуйте необходимость изучения сетевых информационных технологий в базовом курсе информатике.
45. На каких примерах можно объяснить области применения баз данных?
46. Какие функции выполняет контроль знаний по информатике?
47. Какие бывают виды и методы контроля?
48. Перечислите критерии выставления отметок.
49. Перечислите преимущества рейтинговой системы контроля.
50. Какие возможности предоставляют компьютерные тесты?
51. Какие интерактивные технологии обучения вы знаете?
52. Перечислите дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий.
53. Какие существуют особенности использования интерактивных технологий обучения для учащихся разного возраста?
54. Назовите дидактические функции средств обучения.

Примерный перечень тем курсового проекта

Современные технологии и методы обучения

- Использование игровых технологий (геймификация) на уроках информатики в 5-6 классах.
- Методика применения проектного метода при изучении информатики в основной школе.
- Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках информатики.
- Использование интерактивных заданий и онлайн-платформ для формирования цифровой грамотности.
- Проблемное обучение как средство активизации познавательной деятельности на уроках.
- Методика использования виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) в обучении школьников.

Методика изучения сложных тем (программирование, робототехника, AI)

- Методика обучения программированию (на Python/Scratch) в основной школе.
- Особенности использования образовательной робототехники на уроках и во внеурочной деятельности.
- Методика изучения темы «Искусственный интеллект и машинное обучение» в старших классах.
- Формирование алгоритмического стиля мышления при обучении программированию.

— Методика преподавания темы «Объектно-ориентированное программирование» в X-XI классах.

Профильное и углубленное обучение

— Методика преподавания информатики в профильных классах.

— Подготовка школьников к олимпиадам по информатике: методы и подходы.

— Особенности использования систем автоматизированного проектирования (например, Компас-3D).

— Изучение сетевых технологий и основ информационной безопасности в школе.

Цифровые образовательные ресурсы и наглядность

— Разработка и применение интерактивных дидактических материалов.

— Использование графических построителей и визуальных моделей баз данных в обучении.

— Методы наглядности при изучении теоретических основ информатики.

— При выборе темы рекомендуется ориентироваться на современные тренды (нейросети, Python, робототехника) и возможность апробации методики на учебной практике.

—

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты должны научиться воспринимать сведения на слух, фиксировать информацию в виде записей в тетрадях, работать с письменными текстами, самостоятельно извлекая из них полезные сведения и оформляя их в виде тезисов, конспектов, систематизировать информацию в виде заполнения таблиц, составления схем. Важно научиться выделять главные мысли в лекции преподавателя либо в письменном тексте; анализировать явления; определять свою позицию к полученным на занятиях сведениям, четко формулировать ее; аргументировать свою точку зрения: высказывать оценочные суждения; осуществлять самоанализ. Необходимо учиться владеть устной и письменной речью; вести диалог; участвовать в дискуссии; раскрывать содержание изучаемой проблемы в монологической речи; выступать с сообщениями и докладами.

Конспект лекции. Смысл присутствия студента на лекции заключается во включении его в активный процесс слушания, понимания и осмысления материала, подготовленного преподавателем. Этому способствует конспективная запись полученной информации, с помощью которой в дальнейшем можно восстановить основное содержание прослушанной лекции.

Для успешного выполнения этой работы советуем:

- подготовить отдельные тетради для каждого предмета. Запись в них лучше вести на одной стороне листа, чтобы позднее на чистой странице записать дополнения, уточнения, замечания, а также собственные мысли. С помощью разноцветных ручек или фломастеров можно будет выделить заголовки, разделы, термины и т.д.

- не записывать подряд все, что говорит лектор. Старайтесь вначале выслушать и понять материал, а затем уже зафиксировать его, не упуская основных положений и выводов. Сохраняйте логику изложения. Обратите внимание на необходимость точной записи определений и понятий.

- оставить место на странице свободным, если не успели осмыслить и записать часть информации.

- уделять внимание грамотному оформлению записей. Научитесь графически ясно и удобно располагать текст: вычленять абзацы, подчеркивать главные мысли, ключевые слова, помещать выводы в рамки и т.д. Немаловажное значение имеет и четкая структура лекции, в которую входит план, логически выстроенная конструкция освещения каждого пункта плана с аргументами и доказательствами, разъяснениями и примерами, а также список литературы по теме.

- научиться писать разборчиво и быстро. Чтобы в дальнейшем не тратить время на расшифровку собственных записей, следите за аккуратностью почерка, не экономьте бумагу за счет уплотнения текста. Конспектируя, пользуйтесь общепринятыми сокращениями слов и условными знаками, если есть необходимость, то придумайте собственные сокращения.

- уметь быстро и четко переносить в тетрадь графические рисунки и таблицы. Для этих целей приготовьте прозрачную линейку, карандаш и резинку. Старайтесь как можно точнее скопировать изображение с доски. Если наглядный материал трудно воспроизводим в условиях лекции, то сделайте его словесное описание с обобщающими выводами.

- просмотреть свои записи после окончания лекции. Подчеркните и отметьте разными цветами фломастера важные моменты в записях. Исправьте неточности, внесите необходимые дополнения. Не тратьте время на переписывание конспекта, если он оказался не совсем удачным. Совершенствуйтесь, записывая последующие лекции.

Доклад представляет собой устную форму сообщения информации. Он используется в вузе на семинарских занятиях и на научных студенческих конференциях.

Подготовка доклада осуществляется в два этапа: написание письменного текста на заданную тему и подготовка устного выступления перед аудиторией слушателей с освещением этой темы. Письменный доклад оформляется как реферат.

При работе над докладом следует учесть некоторые специфические особенности:

- Объем доклада должен согласовываться со временем, отведенным для выступления.

- При выборе темы нужно учитывать не только собственные интересы, но и интересы потенциальных слушателей. Ваше сообщение необходимо согласовывать с уровнем знаний и потребностей публики.

- Подготовленный текст доклада должен хорошо восприниматься на слух. Даже если отобранный вами материал сложен и неоднозначен, говорить желательнее просто и ясно, не перегружая речь наукообразными оборотами и специфическими терминами.

Следует отметить, что иногда преподаватель не требует от студентов письменного варианта доклада и оценивает их работу исключительно по устному выступлению. Но значительно чаще письменный доклад проверяется и его качество также оценивается в баллах. Вне зависимости от того, нужно или не нужно будет сдавать на проверку текст будущего выступления, советуем не отказываться от письменной записи доклада. Это поможет избежать многих ошибок, которые случаются во время устной импровизации: отклонение от темы, нарушения логической последовательности, небрежное обращение с цитатами, злоупотребление деталями и т.д. Если вы хорошо владеете навыками свободной речи и обладаете высокой культурой мышления, то замените письменный доклад составлением тезисного плана. С его помощью зафиксируйте основные мысли и идеи, выстройте логику повествования, отберите яркие и точные примеры, сформулируйте выводы.

При подготовке к устному выступлению возьмите на вооружение некоторые советы:

- Лучший вариант выступления перед аудиторией – это свободная речь, не осложненная чтением текста. Но если у вас не выработано умение общаться с публикой без бумажки, то не пытайтесь сделать это сразу, без подготовки. Осваивать этот опыт нужно постепенно, от доклада к докладу увеличивая объем речи без заглядывания в текст.

- Если вы намерены считать доклад с заготовленных письменных записей, то постарайтесь, чтобы чтение было «художественным»: обозначайте паузой логические переходы от части к части, выделяйте интонационно особо важные мысли и аргументы, варьируйте темп речи.

- Читая доклад, не торопитесь, делайте это как можно спокойнее. Помните, что скорость произношения текста перед слушателями всегда должна быть более медленной, чем скорость вашей повседневной речи.

- Сверьте письменный текст с хронометром, для этого прочитайте его несколько раз с секундомером в руках. В случае, если доклад окажется слишком длинным или коротким, проведите его реконструкцию. Однако вместе с сокращениями или дополнениями не «потеряйте» тему. Не поддавайтесь искушению рассказать все, что знаете – полно и подробно.

- Обратите внимание на тембр и силу вашего голоса. Очень важно, чтобы вас было слышно в самых отдаленных частях аудитории, и при этом вы не «глушили» вблизи вас находящихся слушателей. Варьируйте тембр речи, он придаст ей выразительность и поможет избежать монотонности.

- Следите за своими жестами. Чрезмерная жестикуляция отвлекает от содержания доклада, а полное ее отсутствие снижает действенную силу выступления. Постарайтесь избавиться от жестов, демонстрирующих ваше волнение (когда крутятся ручки, теребятся пуговицы, заламываются пальцы). Используйте жесты – выразительные, описательные, подражательные, указующие – для полноты передачи ваших мыслей.

- Установите зрительный контакт с аудиторией. Не стоит все время смотреть в окно, опускать глаза или сосредотачиваться на тексте. Старайтесь зрительно общаться со всеми слушателями, переводя взгляд от одних к другим. Не обращайтесь на опоздавших и не прерывайте свой доклад замечаниями. Но вместе с тем следите за реакцией публики на ваше выступление (одобрение, усталость, интерес, скуку) и если сможете, вносите коррективы в речь с целью повышения интереса к его содержанию.

- Отвечать на вопросы в конце выступления надо кратко, четко и уверенно, без лишних подробностей и повторов. Постарайтесь предугадать возможные вопросы своих слушателей и подготовиться к ним заранее. Но если случится, что вы не знаете ответа на заданный вам вопрос, не бойтесь в этом признаться. Это значительно лучше, чем отвечать не по существу или отшучиваться.

- Проведите генеральную репетицию своего доклада перед друзьями или близкими. Это поможет заранее выявить некоторые недостатки – стилистически слабые места, труднопроизносимые слова и фразы, затянутые во времени части и т.д. Проанализируйте свою дикцию, интонации, жесты. Сделайте так, чтобы они помогали, а не мешали успешно представить публике подготовленный вами доклад.

Презентация – современный способ устного или письменного представления информации с использованием мультимедийных технологий.

Существует несколько вариантов презентаций.

- Презентация с выступлением докладчика
- Презентация с комментариями докладчика
- Презентация для самостоятельного просмотра, которая может демонстрироваться перед аудиторией без участия докладчика.

Подготовка презентации включает в себя несколько этапов:

1. Планирование презентации

От ответов на эти вопросы будет зависеть всё построение презентации:

- каково предназначение и смысл презентации (демонстрация результатов научной работы, защита дипломного проекта и т.д.);
- какую роль будет выполнять презентация в ходе выступления (сопровождение доклада или его иллюстрация);
- какова цель презентации (информирование, убеждение или анализ);
- на какое время рассчитана презентация (короткое - 5-10 минут или продолжительное - 15-20 минут);
- каков размер и состав зрительской аудитории (10-15 человек или 80-100; преподаватели, студенты или смешенная аудитория).

2. Структурирование информации

- в презентации не должна быть менее 10 слайдов, а общее их количество превышать 20 - 25.
- основными принципами при составлении презентации должны быть ясность, наглядность, логичность и запоминаемость;
- презентация должна иметь сценарий и четкую структуру, в которой будут отражены все причинно-следственные связи,
- работа над презентацией начинается после тщательного обдумывания и написания текста доклада, который необходимо разбить на фрагменты и обозначить связанные с каждым из них задачи и действия;
- первый шаг – это определение главной идеи, вокруг которой будет строиться презентация;
- часть информации можно перевести в два типа наглядных пособий: текстовые, которые помогут слушателям следить за ходом развертывания аргументов и графические, которые иллюстрируют главные пункты выступления и создают эмоциональные образы.

- сюжеты презентации могут разъяснять или иллюстрировать основные положения доклада в самых разнообразных вариантах.

Очень важно найти правильный баланс между речью докладчика и сопровождающими её мультимедийными элементами.

Для этого целесообразно:

- определить, что будет представлено на каждом слайде, что будет в это время говориться, как будет сделан переход к следующему слайду;

- самые важные идеи и мысли отразить и на слайдах и произнести словами, тогда как второстепенные – либо словами, либо на слайдах;
- информацию на слайдах представить в виде тезисов – они сопровождают подробное изложение мыслей выступающего, а не наоборот;
- для разъяснения положений доклада использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами;
- любая презентация должна иметь собственную драматургию, в которой есть: «завязка» - пробуждение интереса аудитории к теме сообщения (яркий наглядный пример);
 - «развитие» - демонстрация основной информации в логической последовательности (чередование текстовых и графических слайдов);
 - «кульминация» - представление самого главного, нового, неожиданного (эмоциональный речевой или иллюстративный образ);
 - «развязка» - формулирование выводов или практических рекомендаций (видеоряд).

3. Оформление презентации

Оформление презентации включает в себя следующую обязательную информацию:

Титульный лист

- представляет тему доклада и имя автора (или авторов);
- на защите курсовой или дипломной работы указывает фамилию и инициалы научного руководителя или организации;
- на конференциях обозначает дату и название конференции.

План выступления

- формулирует основное содержание доклада (3-4 пункта);
- фиксирует порядок изложения информации;

Содержание презентации

- включает текстовую и графическую информацию;
- иллюстрирует основные пункты сообщения;
- может представлять самостоятельный вариант доклада;

Завершение

- обобщает, подводит итоги, суммирует информацию;
- может включать список литературы к докладу;
- содержит слова благодарности аудитории.

4. Дизайн презентации

Используйте брендинг вуза для оформления презентации, для этого на сайте МГТУ скачайте шаблон презентации.

Текстовое оформление

- Не стоит заполнять слайд слишком большим объемом информации - лучше всего запоминаются не более 3-х фактов, выводов, определений.
- Оптимальное число строк на слайде – 6 -11.
- Короткие фразы запоминаются визуально лучше. Пункты перечней не должны превышать двух строк на фразу.
- Цифровые материалы лучше представить в виде графиков и диаграмм.
- Необходимо обратить внимание на грамотность написания текста. Ошибки во весь экран производят неприятное впечатление

Шрифтовое оформление

- Для заголовка рекомендуемый размер шрифта 24-54 пункта, а для текста - 18-36 пунктов.
- Курсив, подчеркивание, жирный шрифт используются ограниченно, только для смыслового выделения фрагментов текста.

- Для основного текста не рекомендуются прописные буквы.

Цветовое оформление

- На одном слайде не используется более трех цветов: фон, заголовок, текст.

- Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать – текст должен хорошо читаться, но не резать глаза.
- Если презентация большая, то есть смысл разделить её на части с помощью цвета – разный цвет способен создавать разный эмоциональный настрой.

- Нельзя выбирать фон, который содержит активный рисунок.

Композиционное оформление

- Следует соблюдать единый стиль оформления. Он может включать определенный шрифт (гарнитура и цвет), фон цвета или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и т.д.
- Не приемлемы стили, которые будут отвлекать от презентации.
- Крупные объекты в композиции смотрятся неважно.
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должна преобладать над основной (текстом и иллюстрацией).

Анимационное оформление

- Основная роль анимации – дозирования информации. Аудитория, как правило, лучше воспринимает информацию порциями, небольшими зрительными фрагментами.

- Анимация используется для привлечения внимания или демонстрации развития какого-либо процесса

- Не стоит злоупотреблять анимационными эффектами, которые отвлекают от содержания или утомляют глаза читающего.

- Особенно нежелательно частое использование таких анимационных эффектов как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста.

Звуковое оформление

- Музыкальное сопровождение призвано отразить суть или подчеркнуть особенности темы слайда или всей презентации, создать определенный эмоциональный настрой.

- Музыку целесообразно включать тогда, когда презентация идет без словесного сопровождения.

- Звуковое сопровождение используется только по необходимости, поскольку даже фоновая тихая музыка создает излишний шум и мешает восприятию содержания.

- Необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышан всем слушателем, но не был оглушительным.

Графическое оформление

- Рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать её в более наглядном виде.

- Нельзя представлять рисунки и фото плохого качества или с искаженными пропорциями.

- Желательно, чтобы изображение было не столько фоном, сколько иллюстрацией, равной по смыслу самому тексту, чтобы помочь по-новому понять и раскрыть его.

- Следует избегать некорректных иллюстраций, которые неправильно или двусмысленно отражают смысл информации.

- Необходимо позаботиться о равномерном и рациональном использовании пространства на слайде: если текст первичен, то текстовый фрагмент размещается в левом верхнем углу, а графический рисунок внизу справа и наоборот.

- Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Подписи к картинкам лучше выполнять сбоку или снизу, если это только не название самого слайда.

- Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Таблицы и схемы

- Не стоит вставлять в презентацию большие таблицы – они трудны для восприятия. Лучше заменить их графиками, построенными на основе этих таблиц.
- Если все же таблицу показать надо, то следует оставить как можно меньше строк и столбцов, отобрав и разместив только самые важные данные.
- При использовании схем на слайдах необходимо выровнять ряды блоков схемы, расстояние между блоками, добавить соединительные схемы при помощи инструментов Автофигур,
- При создании схем нужно учитывать связь между составными частями схемы: если они равнозначны, то заполняются одним шрифтом, фоном и текстом, если есть первостепенная информация, то она выделяется особым способом с помощью организационных диаграмм.

Аудио и видео оформление

- Видео, кино и теле материалы могут быть использованы полностью или фрагментарно в зависимости от целей, которые преследуются.
- Продолжительность фильма не должна превышать 15-25 минут, а фрагмента – 4-6 минут.
- Нельзя использовать два фильма на одном мероприятии, но показать фрагменты из двух фильмов вполне возможно.

Подготовка к зачёту/экзамену. Готовиться к зачёту/экзамену нужно заранее и в несколько этапов. Для этого:

- Просматривайте конспекты лекций сразу после занятий. Это поможет разобраться с непонятными моментами лекции и возникшими вопросами, пока еще лекция свежа в памяти.

- Бегло просматривайте конспекты до начала следующего занятия. Это позволит «освежить» предыдущую лекцию и подготовиться к восприятию нового материала.

- Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала.

Непосредственно при подготовке:

- Упорядочьте свои конспекты, записи, задания.
- Прикиньте время, необходимое вам для повторения каждой части (блока) материала, выносимого на зачет.

- Составьте расписание с учетом скорости повторения материала, для чего

- Разделите вопросы для зачёта/экзамену на знакомые (по лекционному курсу, семинарам, конспектированию), которые потребуют лишь повторения и новые, которые придется осваивать самостоятельно. Начните с тем хорошо вам известных и закрепите их с помощью конспекта и учебника. Затем пополните свой теоретический багаж новыми знаниями, обязательно воспользовавшись рекомендованной литературой.

- Правильно используйте консультации, которые проводит преподаватель. Приходите на них с заранее проработанными самостоятельно вопросами. Вы можете получить разъяснение по поводу сложных, не до конца понятых тем, но не рассчитывайте во время консультации на исчерпывающую информации по содержанию всего курса.

Для успешного выполнения лабораторных работ рекомендуем использовать предложенную литературу в работе.

Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Методика обучения информатики»

Настоящие методические указания предназначены для выполнения курсового проекта по дисциплине «Методика обучения информатики» студентами 3-го года очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Общие положения

Курсовой проект является самостоятельной учебно-научной работой бакалавра. Написание и защита курсового проекта – итог подготовки по дисциплине. Этапы

подготовки: выбор темы, анализ литературы, выполнение практической части, оформление, проверка на антиплагиат, сдача.

Выбор темы и её утверждение

Студент выбирает предметную область и согласовывает тему с руководителем. Тема должна отражать применение технологий искусственного интеллекта для решения практической задачи.

Структура и содержание курсового проекта

Курсовой проект состоит из: титульного листа, задания, содержания, введения, основной части (3 параграфа), заключения, списка литературы, приложений.

Курсовая работа состоит из следующих пунктов:

Титульный лист

Задание

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ (РАЗДЕЛЕННАЯ НА ПАРАГРАФЫ)

1. Параграф 1

2. Параграф 2

3. Параграф 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Титульный лист и задание на КП.С него начинается нумерация страниц, но номер страницы при этом не ставится. Образец оформления титульного листа на курсовую работу в **Приложении А** и задания в **Приложении Б**.

Содержание (оглавление) отражает структуру работы и включает полный перечень основных частей работы: введение, название всех параграфов, заключение, список использованных источников и литературы, приложения. (см. Приложение В).

Введение должно содержать следующие обязательные элементы: обоснование актуальности темы исследования, объект, предмет, цель работы и задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также используемых методов исследования, положений (позиций), выносимых на защиту, сведения об апробации результатов исследования.

Цель исследования представляет собой модель предполагаемого результата, указывает направление исследовательской деятельности. Цель исследования должна носить критериальный характер (т.е. быть диагностичной) и быть сформулирована как исследовательское действие (разработать, выявить, определить, сконструировать и т.д.).

Задачи исследования показывают пути достижения исследовательской цели. Их можно характеризовать как «шаги», приводящие к реализации исследовательской цели. Предлагая комплекс исследовательских задач, необходимо помнить, что цель всегда «шире» раскрывающих ее задач, поэтому они не должны дублировать или повторять цель.

Обзор литературы по исследуемой проблеме, отражающий степень ее изученности, допускается располагать либо во «Введении», либо в «Основной части» работы, первом ее разделе. Важно, однако, отметить, что в предлагаемом обзоре необходимо попытаться раскрыть существо вопроса, выделить главные положения и ведущие идеи в соответствии с поставленными задачами. Обзор литературы должен носить не хронологический, а проблемный характер и раскрывать состояние исследуемой проблемы.

Объем введения составляет примерно 1-2 страницы.

Основная часть курсовой работы строится в соответствии с ее целью и задачами и представляется в трех параграфах.

Объем каждого параграфа не менее 8-10 страниц. После каждого параграфа следует подвести соответствующий итог проведенных работ в виде вывода.

Заключение содержит последовательное изложение теоретических и практических выводов. Они должны учитывать поставленные во введении цели и задачи, давать полное представление о содержании и обоснованности проведенного исследования и полученных результатов.

Выводы и предложения могут формулироваться в виде кратких тезисов с нумерацией отдельных пунктов и давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных студентом результатов, свидетельствовать об умении автора работы концентрировать свое внимание на главных направлениях исследования и его практической значимости. Объем заключения составляет примерно 1-2 страницы. Заканчивается курсовая работа списком использованной литературы.

Список использованной литературы включает в себя специальную научную и учебную литературу, другие использованные материалы, в том числе Интернет-источники. Список использованной литературы должен быть организован в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Список используемой литературы:

- является обязательной частью любой учебной или научно-исследовательской работы и помещается после основного текста работы;
- позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, цитат, фактов, текстов памятников и документов;
- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;
- представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей;
- является простейшим библиографическим пособием, поэтому каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями ГОСТа.

В список использованной литературы необходимо включать все источники, на которые есть ссылки в работе. Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки. Типичные ошибки: список использованной литературы есть, а ссылок в основном тексте работы нет, либо автором используются сведения, полученные из литературы (формулы, справочные данные, протоколы, алгоритмы, методы и т.д.) вообще без ссылок на источник.

Список оформляется в алфавитном порядке. В описании статей обязательно указываются названия журнала или собрания законодательства, где они опубликованы, год, номер и страница.

Список литературы для написания курсовой работы, как правило, включает в себя не менее 25-30 источников, **изданных не ранее 2024 года**.

Описание структуры работы по указанным элементам (введение, основная часть, заключение и список использованных источников) в **Приложении В**.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте документа на все Приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Приложения помещают после списка использованной научной литературы в порядке их упоминания в тексте. Приложение выделяется в самостоятельный раздел, если приводятся материалы, отражающие технику расчетов, результаты измерений, наблюдений, а также методические разработки, таблицы, карты, схемы, фотоматериалы и т.п. Каждое Приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Объем приложений не ограничивается.

Обязательные к созданию приложения перечислены в Приложении Д.

Сноски и ссылки на использованную литературу являются обязательными элементами научно-исследовательской работы. В этом проявляется культура отношения к чужой мысли, чужому тексту.

Сноска - вспомогательный текст пояснительного или справочного характера (библиографическая, ссылка, перекрестная ссылка, примечание и т.д.), помещаемые в нижней части полосы набора (подстрочная), в конце работы под порядковым номером.

Объем курсовой работы, как правило, составляет 30-40 страниц текста, набранного на компьютере по требованиям оформления, которые представлены в СМК МГТУ.

Руководитель и его обязанности

В целях оказания студенту теоретической и практической помощи в период подготовки и написания курсовой работы ему назначается руководитель.

Руководитель оказывает помощь в определении этапов, сроков подготовки работы, объясняет логику выполнения работы, определяет ее необходимые структурные компоненты, консультирует студента по реализации практической части исследования, обработке его результатов, проверяет, дает предварительную оценку выполненной работы.

Студент периодически информирует научного руководителя о ходе подготовки курсовой работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам. Законченная курсовая работа, подписанная студентом, представляется руководителю на проверку и подпись, не позднее, чем за 5 дней до защиты.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»
(ФГБОУ ВО «МГТУ ИМ. Г.И.НОСОВА»)
Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по дисциплине: Методика обучения информатики
на тему:

Исполнитель: ФИО, студент 3 курса, группа АПОБ-26
Руководитель:

Работа допущена к защите «__» _____ 202_ г. _____

Работа защищена «__» _____ 202_ г. с оценкой _____

Магнитогорск, 202_

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.
Г.И. НОСОВА»

Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий
Направление 44.03.05 – Педагогическое образование

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема:

Студенту Иванову Ивану Ивановичу

1. Перечень подлежащих разработке вопросов:

- а) ...
- б) ...
- в) ... (согласно параграфам работы)

2. Список рекомендуемой литературы:

4. Контрольные сроки представления отдельных разделов курсовой работы:

25% - написание введения и 1 параграф «__» марта 20__ г.

основной части

50% - написание 2 параграфа основной «__» апреля 20__ г.

части

75% - написание 3 параграфа и «__» мая 20__ г.

приложений и выводов

100% - оформление текста курсовой по «__» июня 20__ г.

требованиям

5. Срок сдачи: «__» июня _____ 202__ г

6. Руководитель: _____ / /

(подпись)

7. Задание получил: _____ / Фамилия И.О. /

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
1 Предпроектное обследование предметной области	
2 Обзор и обоснование выбора методов интеллектуального анализа данных	
3 Реализация модели анализа данных	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Примеры оформления использованных источников

Описание официальных документов:

1. ГОСТ Р ИСО/ МЭК ТО 12207-2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартиформ. 2011. – 76 с.

Книга одного автора (монография)

2. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие / В.Н. Ясенев. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 560 с.
3. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы: вычислительные системы.математическое моделирование. прикладные аспекты информатики / С.В. Емельянов. – М.: Ленанд, 2015. – 96 с.

Книга двух авторов

4. Коннолли Томас, Бегг Каролин Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Учебное пособие/ Томас Коннолли, Каролин Бегг. – Вильямс, 2017. – 1440 с.
5. Назарова О.Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов: учеб.пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 159 с.

Описание книги трёх авторов

6. Криницкий Н.А. Автоматизированные информационные системы / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов. – М.: Наука, 2016. – 382 с.

Описание диссертации

7. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Морозова Т. А.; Ярославский гос.пед.ун-т им. К.Д.Ушинского. – Ярославль, 2008. – 244 л.

Описание автореферата диссертаций

8. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен.степ. канд. пед. наук : 13.00.08 / Морозова Т. А. .; Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. – Ярославль, 2008. – 23 с.

Описание книги на иностранном языке

9. Anbuodayasankar S.P., Ganesh K., Mohapatra S. Models for Practical Routing Problems in Logistics: Design and Practices Springer International Publishing, Switzerland, 2014. – 229 p.

Описание статьи одного автора

10. Назарова О.Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема / О.Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – № 10. – С. 651-663.

Описание статьи двух авторов

11. Карманова Е.В. Разработка образовательных ресурсов для мобильных устройств под ОС Android /Н.В. Георгиевских, А.К. Шагиева //Материалы V Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.Л. Иголкина, 2016 - Воронеж, 2016. -С. 117-120.

Статья из сборника

12. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании//Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных: сборник научных трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции/под ред. Е.С. Ефремовой. Москва, 2015. – С. 86-96.

13. Наумова У.В., Назарова О.Б. «3D Атлас оборудования» - гарантия высокого качества обучения специалистов металлургических предприятий /У.В. Наумова, О.Б. Назарова// В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции: в 3-х томах. Ответственный редактор: Горохов А.А. – 2013. – С. 19-24.

Электронные ресурсы

14. Внедрение информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Скарлыгина Н.В., Михайлец В.Ф.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.

15. Бизнес-моделирование: IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новикова Т.Б., Назарова О.Б., Петеляк В.Е.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.