

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

**ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО
ПРОФИЛЮ "ИНФОРМАТИКА"
Методика обучения информатике
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Теоретических основ информатики	
Учебный план	МиИ44.03.05-2022.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	432	Виды контроля в семестрах: экзамены 7, 5 зачеты с оценкой 6 курсовые работы 6
в том числе:		
аудиторные занятия	176	
самостоятельная работа	188	
часов на контроль	54	

Программу составил(и):

кпн, Доц., Кошева Д.П. _____

Рабочая программа дисциплины

Методика обучения информатике

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

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Теоретических основ информатики

Протокол № 7 от 21.02.2022 20:00:00 г.

Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Тумбаева Наталья Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	14 5/6		18 4/6		13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24	34	34	82	82
Лабораторные	12	12	12	12	20	20	44	44
Практические	12	12	12	12	26	26	50	50
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	6	6	14	14
Итого ауд.	48	48	48	48	80	80	176	176
Контактная работа	52	52	52	52	86	86	190	190
Сам. работа	29	29	92	92	67	67	188	188
Часы на контроль	27	27			27	27	54	54
Итого	108	108	144	144	180	180	432	432

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	Цель: подготовка студента к работе учителем информатики в школе с базовым и углубленным преподаванием дисциплины. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовку студента в области методики обучения информатике.
1.1.2	познакомить студентов с содержанием предметной области, закономерностями и особенностями обучения информатике в общеобразовательной школе;
1.1.3	вооружить будущего учителя информатики навыками использования научно-теоретических знаний предметной области в реализации профессиональной деятельности;
1.1.4	научить предметным методикам и образовательным технологиям в преподавании дисциплины «Информатика» с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.

1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	познакомить студентов с содержанием предметной области, закономерностями и особенностями обучения информатике в общеобразовательной школе;
1.2.2	вооружить будущего учителя информатики навыками использования научно-теоретических знаний предметной области в реализации профессиональной деятельности;
1.2.3	научить предметным методикам и образовательным технологиям в преподавании дисциплины «Информатика» с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Программирование
2.1.2	Программное обеспечение
2.1.3	Теоретические основы информатики
2.1.4	Теория алгоритмов
2.1.5	Учебная практика: технологическая практика (проектно-технологическая практика) по использованию информационно-коммуникационных технологий
2.1.6	Технологии цифрового образования
2.1.7	Психология
2.1.8	Педагогика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Учебная практика: практика по получению профессиональных знаний и умений в области информатики
2.2.2	Методика подготовки к ГИА по информатике
2.2.3	Методика подготовки школьников к решению олимпиадных задач по информатике
2.2.4	Производственная практика: педагогическая практика
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-6.1: Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.
ОПК-6.2: Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
ОПК-2.1: Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
ОПК-2.2: Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
ОПК-2.3: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ПК-2.1: Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.

ПК-2.2: Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).

ПК-2.3: Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	специфику и структуру основных образовательных программ по информатике, программ дополнительного образования; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ;
3.1.2	требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения;
3.1.3	способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка, методы и формы организации коллективных мероприятий;
3.1.4	методы формирования развивающей образовательной среды;
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения; составлять индивидуальные учебные планы, в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе, на углублённом уровне;
3.2.2	выстраивать индивидуальные траектории обучения математике с учетом различного контингента обучающихся;
3.2.3	использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
3.2.4	оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями;
3.2.5	формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками анализа основных и дополнительных программ в соответствии с требованиями современного образования;
3.3.2	навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ;
3.3.3	навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения при обучении информатике;
3.3.4	навыками постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета;
3.3.5	способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании информатики в учебной и во внеурочной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература
	Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе				

1.1	Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. /Лек/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики /Пр/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.3	Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации /Лаб/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.4	Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. /Ср/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 2. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования				
2.1	Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень. /Лек/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.2	Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень. /Пр/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

2.3	Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень. /Лаб/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.4	Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень. /Ср/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.5	Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. /Лек/	5	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.6	Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. /Пр/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.7	Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. /Лаб/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.8	Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. /Ср/	5	15	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.9	/Экзамен/	5	27	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

2.10	Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень /Лек/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.11	Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.12	Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень /Лаб/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.13	Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень /Ср/	6	24	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.14	Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень. /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.15	Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень. /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.16	Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень. /Ср/	6	24	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

	Раздел 3. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования				
3.1	Введение в научно-методические основы обучения информатике в старшей школе. /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.2	Введение в научно-методические основы обучения информатике в старшей школе. /Пр/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.3	Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.4	Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.5	Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. /Лаб/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.6	Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. /Ср/	6	22	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

3.7	Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. /Лек/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.8	Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. /Пр/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.9	Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.10	Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. /Ср/	6	22	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.11	/ЗачётСОц/	6	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.12	Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.13	Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. /Пр/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

3.14	Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. /Лаб/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.15	Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.16	Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.17	Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. /Пр/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.18	Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. /Лаб/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.19	Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.20	Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. /Лек/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

3.21	Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. /Пр/	5	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.22	Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. /Лек/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.23	Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. /Пр/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.24	Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. /Лаб/	7	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.25	Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни. /Ср/	7	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.26	Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень /Лек/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.27	Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень /Пр/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

3.28	Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень /Лаб/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.29	Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень /Ср/	7	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
Раздел 4. Элективные курсы по информатике					
4.1	Роль и место элективных курсов при изучении информатики. Обзор учебников по элективным курсам информатики. /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.2	Роль и место элективных курсов при изучении информатики. Обзор учебников по элективным курсам информатики. /Пр/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.3	Роль и место элективных курсов при изучении информатики. Обзор учебников по элективным курсам информатики. /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.4	Методические особенности обучения элективным курсам информатики. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой. /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.5	Методические особенности обучения элективным курсам информатики. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой. /Пр/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

4.6	Методические особенности обучения элективным курсам информатики. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой. /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 5. Современные процедуры оценки качества образования				
5.1	Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.2	Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике /Пр/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.3	Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике /Ср/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 6. Перспективы развития обучения информатике в школе				
6.1	Информатика на уровне начального общего образования. Информатика в 5-6 классах. Информатика в IT-классах. /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
6.2	Информатика на уровне начального общего образования. Информатика в 5-6 классах. Информатика в IT-классах. /Ср/	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 7. Экзамен				

7.1	/Экзамен/	7	27	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
7.2	/Ср/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

ОПК-2.1: Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ОПК-2.2: Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ОПК-2.3: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы к практические и лабораторным занятиям, вопросы к зачету/экзамену, практические задания к зачету/экзамену

ОПК-6.1: Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.

ОПК-6.2: Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы к практические и лабораторным занятиям, вопросы к зачету/экзамену, практические задания к зачету/экзамену

ПК-2.1: Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.

ПК-2.2: Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).

ПК-2.3: Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы к практические и лабораторным занятиям, вопросы к зачету/экзамену, практические задания к зачету/экзамену, портфолио

ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы к практические и лабораторным занятиям, вопросы к зачету/экзамену, практические задания к зачету/экзамену, портфолио

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

Виды учебной работы: лекционные занятия

Формы контроля и оценочные средства:

вопросы для самоконтроля (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

Виды учебной работы: практические занятия

Формы контроля и оценочные средства:

тестовые задания (20 баллов),

практические задания (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

Виды учебной работы: лабораторные занятия

Формы контроля и оценочные средства:

тестовые задания (20 баллов),

лабораторные задания (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

Виды учебной работы: самостоятельная работа

Формы контроля и оценочные средства: портфолио (5 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: Перечень индикаторов компетенций: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

Виды учебной работы: зачет/экзамен

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы к зачету/экзамену (15 баллов),

Практические задания к зачету/экзамену (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: Перечень индикаторов компетенций: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

Виды учебной работы: курсовая работы

Формы контроля и оценочные средства:

Защита курсовой работы (100 баллов)

5.3. Формы контроля и оценочные средства

5 семестр

Примерные вопросы для самоконтроля

1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе.
 2. Документы, регулирующие обучение информатике
 3. Структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики.
 4. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.
 5. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.
 6. Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый и углубленный уровень.
 7. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень.
 8. Разработать дидактические материалы, содержащие формулировку задачи, алгоритм решения, блок-схему алгоритма, результат решения по следующей тематике: линейные и вспомогательные алгоритмы; циклические алгоритмы; алгоритмы с «разветвляющейся» структурой и др.
 9. Конкретизация требований к результатам изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения) для использования полученных формулировок в качестве целей урока.
 10. Анализ авторских подходов в различных учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.
 11. Выбор подхода к построению методики изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения).
- Для заданного фрагмента содержания обучения требуется: изучить научную, методическую и учебную литературу. Определить целевой и мотивационный компоненты содержания обучения. Выделить систему основных понятий или ядро содержания обучения. Установить взаимосвязи: внутри системы понятий, внешние связи системы. Сформулировать требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся. Выделить в содержании обучения теоретическую и практическую части.

Примеры тестовых заданий (полная база тестовых заданий хранится в СДО Moodle университета):

1. Выберите из числа предложенных определение понятия "метод обучения": Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
 - a. совокупность способов, приемов, средств целесообразного проведения какой либо работы;
 - b. способ обучающей работы преподавателя и организации учебно-познавательной деятельности обучаемых по решению различных дидактических задач, направленный на овладение изучаемым материалом;
 - c. система принципов, норм и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение о путях достижения истинного значения и оптимального практического эффекта.
2. Выберите из числа предложенных определение понятия "мультимедиа курс": Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
 - a. это комплекс логически связанных структурированных дидактических единиц, представленных в цифровой и

аналоговой форме, содержащий все компоненты учебного процесса;

b. записанная на видео и оцифрованная лекция преподавателя, дополненная электронной доской и другими средствами, усиливающими эффект восприятия учебного материала;

c. компьютерная программа, написанная на определенном языке программирования по алгоритму, заданному педагогическим и технологическим сценарием.

3. Выберите из числа предложенных определение понятия "практическое занятие": Выберите один правильный ответ. (5 баллов)

a. форма организации учебного процесса, направленная на закрепление теоретических знаний путем обсуждения первоисточников и решения к конкретным задач, проходящее под руководством преподавателя;

b. документ, определяющий основное содержание обучения по данному учебному предмету (дисциплине), объем знаний, которые предстоит дать обучаемым;

c. содержательная схема изучения учебной дисциплины, представляющая понедельный график занятий и все информационные технологии, которые используются при изучении данной дисциплины.

4. Опишите назначение школьного образовательного стандарта (ФГОС). (10 баллов)

5. Опишите педагогический подход, который лежит в основаниях стандартов. (5 баллов)

6. Сформулируйте методические рекомендации по использованию дидактических материалов на современном уроке. Опишите значимость содержания дидактического материала в общей структуре учебной темы на примере школьной темы. (25 баллов)

7. Укажите основные компоненты анализа школьного учебника по «Информатике и ИКТ», приведите примеры школьных учебников (с их целевой установкой применения). (20 баллов)

8. Задание 5. Выполните задания по школьному курсу в виде ЕГЭ: (5 баллов*5 заданий=25 баллов)

Ответы на тестовую часть:

1 b

2 a

3 a

Вопросы к практическим и лабораторным занятиям

Тема: Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе

1. Документы, регулирующие обучение информатике.

2. Структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики.

3. Организация обучения информатике в школе.

4. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока.

5. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.

6. Особенности подготовки учителя к уроку информатики.

Тема: Методика обучения информатике на уровне основного общего образования

1. Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: базовый уровень.

2. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый уровень.

3. Методика освоения тематического раздела «Цифровая грамотность» на уровне основного общего образования: углубленный уровень.

4. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: углубленный уровень.

Примерные практические задания к практическим и лабораторным занятиям:

1. Построение логико-структурной схемы учебного материала (ментальной карты) каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения). Изучить сервис по разработке ментальной карты и выполнить подготовку карты по одной из тем школьного курса информатики.

2. Выполнить задание преподавателя по работе с электронной библиотекой.

3. Выполнить по вариантам две задачи (по вариантам) в среде Кумир.

4. Конкретизация требований к результатам изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения) для использования полученных формулировок в качестве целей урока.

5. Анализ авторских подходов в различных учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.

6. Выбор подхода к построению методики изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения).

Общие требования для подготовки всех заданий: При защите необходимо представить отчет по каждой задаче, в котором должны быть отражены следующие пункты:

1. Титульный лист.

2. Содержание работы:

a. Постановка задачи:

Формулировка условия:

Дано:

Найти:

Описание данных:

- b. Блок-схема решения задачи.
- c. Реализация решения задачи в среде программирования.
- d. Результаты тестирования.
- e. Методика работы над задачей (на реализацию каких требований к результатам обучения, представленных в ФГОС основного общего образования направлена; при изучении каких тем можно рассматривать данную задачу; цель применения данной задачи).

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе.
2. Федеральные законы, указы Президента РФ, Государственные программы, определяющие тенденции изменения общеобразовательного курса информатики.
3. Нормативные документы, регулирующие обучение информатике,
4. Структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики.
5. Состав основной образовательной программы основного общего образования.
6. Состав основной образовательной программы среднего общего образования.
7. Требования к структуре ООП ОО.
8. Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося и его обеспечение образовательной организацией.
9. Индивидуальная образовательная программа основного общего образования и адаптированная образовательная программа основного общего образования для различных категорий обучающихся. Место информатики в этих программах.
10. Индивидуальная образовательная программа среднего общего образования и адаптированная образовательная программа среднего общего образования для различных категорий обучающихся. Место информатики в этих программах.
11. Программы дополнительного образования по информатике для основной школы.
12. Программы дополнительного образования по информатике для старшей школы.
13. Краткая характеристика тематических разделов курса информатики основного общего образования. Тенденции развития содержания школьного курса информатики.
14. Краткая характеристика тематических разделов курса информатики среднего общего образования, тенденции развития содержания школьного курса информатики.
15. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.
16. Методика обучения тематическому разделу «Введение в информатику» (5-6 кл) основной школы.
17. Методика обучения тематическому разделу «Цифровая грамотность»: базовый уровень.
18. Методика обучения тематическому разделу «Цифровая грамотность»: углубленный уровень.
19. Особенности практической деятельности и его контроля по информатике.
20. Реализация активных методов обучения в курсе информатики (проекты, хакатоны и пр.).
21. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Теоретические основы информатики» на уровне основного общего образования.
22. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Теоретические основы информатики» на углубленном уровне.
23. Связь методики преподавания информатики с наукой информатикой, психологией, педагогикой.
24. Учебные пособия по информатике и программное обеспечение курса как составные части единого учебно-методического комплекса основной школы.
25. Учебные пособия по информатике и программное обеспечение курса как составные части единого учебно-методического комплекса старшей школы.
26. Использование тетрадей с печатной основой на уроках информатики.
27. Формы и методы преподавания и изучения информатики.
28. Организация проверки и оценки результатов обучения информатике.
29. Кабинет информатики, его оборудование и функциональное назначение.
30. Требования к современному учителю информатики.

Примеры практических заданий к экзамену:

Изложить основные понятия и их характеристику по предложенным темам школьного курса: «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики» включая раскрытие следующих пунктов:

1. Конкретизация требований к результатам изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения) для использования полученных формулировок в качестве целей урока.
2. Анализ авторских подходов в различных учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.
3. Выбор подхода к построению методики изучения каждого тематического раздела на уровне основного общего и среднего общего образования (на двух уровнях обучения).

6 семестр

Примерные вопросы для самоконтроля

1. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.
2. Методика обучения тематическому разделу «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень.
3. Выбор языка программирования в общеобразовательном курсе информатики. Подбор и адаптация задачного материала к разделу.
4. Активные методы обучения и контроля сформированных компетенций в области программирования.

5. Соревновательная и олимпиадная практика в области программирования.
 6. Раннее обучение программированию. Характеристика сред программирования для раннего обучения.
 7. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Информационные технологии»: базовый уровень.
 8. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Информационные технологии»: углубленный уровень.
 9. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Введение. Информационные процессы» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
 10. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Математические основы информатики» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
 11. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Основы теории алгоритмов и программирования» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
 12. Подготовка конспектов уроков по изучаемому разделу и проведение урока тренинга с последующим анализом его эффективности.
 13. Подготовка дифференцированного дидактического материала для практических работ обучающихся для последующего использования на уроках тренинга и педагогической практике в образовательной организации.
- Примеры тестовых заданий (полная база тестовых заданий хранится в СДО Moodle университета):
1. Укажите дидактические принципы, характеризующие дистанционное обучение.
Выберите несколько правильных ответов. (10 баллов)
 - a. +Процесс обучения строится в основном на самостоятельной познавательной деятельности студента.
 - b. +Познавательная деятельность студента должна носить активный характер.
 - c. +Обучение должно быть личностно-ориентированным.
 - d. -Процесс обучения должен строиться на обязательных коммуникациях face-to-face.
 2. Выберите из числа предложенных определение понятия "педагогические технологии дистанционного обучения":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
 - a. +технологии опосредованного и непосредственного общения с использованием электронных телекоммуникаций и дидактических средств;
 - b. -система методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации пользователей этой информации. В состав ИТ входят аппаратные, программные и информационные компоненты;
 - c. -технологии создания, передачи и хранения учебных материалов, организации и сопровождения учебного процесса дистанционного обучения.
 3. Выберите из числа предложенных определение понятия "автоматизированная обучающая система":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
 - a. +взаимосвязанный комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе ЭВМ, предназначенный для индивидуализации обучения;
 - b. -одна из информационных технологий, предполагающая речевое взаимодействие удаленных друг от друга студентов и преподавателя (тьютора), осуществляемое в реальном режиме времени с помощью телекоммуникационного оборудования;
 - c. -совокупность правил и фактов, описывающих предметную область и вместе с механизмом вывода позволяющая отвечать на вопросы об этой предметной области, ответ на которые в явном виде не присутствует в базе.
 4. Выберите из числа предложенных определение понятия "дидактические средства дистанционного обучения":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
 - a. -особый вид пособий для учебных занятий, использование которых способствует активизации познавательной деятельности учащихся, экономии учебного времени;
 - b. -планы и программы, основанные на требованиях государственного образовательного стандарта и предполагающие применение методов инновационной педагогики и информационных технологий;
 - c. +материалы, методы и приемы обучения, формы организации учебно-познавательной деятельности, учитывающие ограниченность непосредственного общения с преподавателем.
 5. Выберите из числа предложенных определение понятия "компьютерная тестирующая система":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
 - a. -учебное издание, позволяющее с помощью компьютера отработать приемы решения типовых задач, наглядно связать теоретические знания с конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены;
 - b. +учебное издание, которое обеспечивает, с одной стороны, возможность самоконтроля для учащегося, а с другой - принимает на себя рутинную часть текущего или итогового контроля;
 - c. -учебное издание, основанное на математических моделях; может быть использована не только для демонстрации трудно воспроизводимых в учебной обстановке явлений, но и для выяснения (в диалоговом режиме) влияния тех или иных параметров на изучаемые процессы и явления.
 6. Среди перечисленных ниже образовательных технологий найдите технологии контроля знаний:
Выберите несколько правильных ответов. (10 баллов)
 - a. +зачет;
 - b. +коллоквиум;
 - c. -консультации;
 - d. +контрольная работа;
 - e. -лекции;

- f. -практические занятия;
g. +решение задач;
h. -семинарские занятия;
i. +тестирование;
j. +экзамен.
7. Выберите из числа предложенных определение понятия "метод обучения":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
a. -совокупность способов, приемов, средств целесообразного проведения какой-либо работы;
b. +способ обучающей работы преподавателя и организации учебно-познавательной деятельности обучаемых по решению различных дидактических задач, направленный на овладение изучаемым материалом;
c. -система принципов, норм и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение о путях достижения истинного значения и оптимального практического эффекта.
8. Выберите из числа предложенных определение понятия "мультимедиа курс":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
a. +это комплекс логически связанных структурированных дидактических единиц, представленных в цифровой и аналоговой форме, содержащий все компоненты учебного процесса;
b. -записанная на видео и оцифрованная лекция преподавателя, дополненная электронной доской и другими средствами, усиливающими эффект восприятия учебного материала;
c. -компьютерная программа, написанная на определенном языке программирования по алгоритму, заданному педагогическим и технологическим сценарием.
9. Выберите из числа предложенных определение понятия "практическое занятие":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
a. +форма организации учебного процесса, направленная на закрепление теоретических знаний путем обсуждения первоисточников и решения к конкретным задач, проходящее под руководством преподавателя;
b. -документ, определяющий основное содержание обучения по данному учебному предмету (дисциплине), объем знаний, которые предстоит дать обучаемым;
c. -содержательная схема изучения учебной дисциплины, представляющая недельный график занятий и все информационные технологии, которые используются при изучении данной дисциплины.
10. Выберите из числа предложенных определение понятия "электронная библиотека":
Выберите один правильный ответ. (5 баллов)
a. -открытая система хранения и представления информации (сообщений, программных приложений) в сети;
b. +комплекс учебно-методической и дополнительной литературы, представленной в электронном виде и размещенной в сети Интернет;
c. -одна из информационных технологий, предполагающая индивидуальное сетевое общение в асинхронном режиме.
11. Выберите из числа предложенных определение понятия "электронный учебник":
Выберите один правильный ответ. (10 баллов)
a. +учебник, построенный на гипертекстовой основе, предназначенный для самостоятельного изучения теоретического материала курса и позволяющий работать по индивидуальной образовательной траектории;
b. -электронное учебное издание, построенное на гипертекстовой основе;
c. -комплекс логически связанных структурированных дидактических единиц, представленных в цифровой и аналоговой форме, содержащий все компоненты учебного процесса. Мультимедиа курс является средством комплексного воздействия на обучающегося путем сочетания концептуальной, иллюстративной, справочной, тренажерной и контролирующей частей;
d. -электронное учебное издание, которое дает обучающемуся возможность самостоятельно отработать навыки, заданные теоретическим материалом, обнаружить слабые места в усвоении курса. Тренажерный комплекс, как правило, представляет собой серию вопросов, задач, практических заданий, предполагающих типовые ответы;
e. -учебное издание, позволяющее с помощью компьютера отработать приемы решения типовых задач, наглядно связать теоретические знания с конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены;
f. -учебное издание, позволяющее имитировать процессы, протекающие в изучаемых реальных объектах, или смоделировать эксперимент, не осуществимый в реальных условиях;
g. -учебное издание, основанное на математических моделях; может быть использована не только для демонстрации трудно воспроизводимых в учебной обстановке явлений, но и для выяснения (в диалоговом режиме) влияния тех или иных параметров на изучаемые процессы и явления;
h. -учебное издание, которое обеспечивает, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, а с другой - принимает на себя рутинную часть текущего или итогового контроля. Компьютерная тестирующая система может представлять собой как отдельную программу, не допускающую модификации, так и универсальную программную оболочку, наполнение которой возлагается на преподавателя;
12. Выберите из числа предложенных определение понятия "компьютерная модель":
Выберите один правильный ответ. (10 баллов)
a. -учебник, построенный на гипертекстовой основе, предназначенный для самостоятельного изучения теоретического материала курса и позволяющий работать по индивидуальной образовательной траектории;
b. -электронное учебное издание, построенное на гипертекстовой основе;
c. -комплекс логически связанных структурированных дидактических единиц, представленных в цифровой и аналоговой форме, содержащий все компоненты учебного процесса. Мультимедиа курс является средством комплексного воздействия на обучающегося путем сочетания концептуальной, иллюстративной, справочной, тренажерной и

контролирующей частей;

- d. -электронное учебное издание, которое дает обучающемуся возможность самостоятельно отработать навыки, заданные теоретическим материалом, обнаружить слабые места в усвоении курса. Тренажерный комплекс, как правило, представляет собой серию вопросов, задач, практических заданий, предполагающих типовые ответы;
- e. -учебное издание, позволяющее с помощью компьютера отработать приемы решения типовых задач, наглядно связать теоретические знания с конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены;
- f. -учебное издание, позволяющее имитировать процессы, протекающие в изучаемых реальных объектах, или смоделировать эксперимент, не осуществимый в реальных условиях;
- g. +учебное издание, основанное на математических моделях; может быть использована не только для демонстрации трудно воспроизводимых в учебной обстановке явлений, но и для выяснения (в диалоговом режиме) влияния тех или иных параметров на изучаемые процессы и явления;
- h. -учебное издание, которое обеспечивает, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, а с другой - принимает на себя рутинную часть текущего или итогового контроля. Компьютерная тестирующая система может представлять собой как отдельную программу, не допускающую модификации, так и универсальную программную оболочку, наполнение которой возлагается на преподавателя;

13. Выберите из ниже перечисленных информационных технологий дистанционного обучения технологии представления образовательной информации:

Выберите несколько правильных ответов. (10 баллов)

- a. -телеконференция;
- b. +компьютерные обучающие программы;
- c. +мультимедиа курсы;
- d. -записи на машиночитаемых носителях;
- e. -видеозаписи на магнитной ленте;
- f. -сетевые версии мультимедиа курсов;
- g. +лабораторные тренажеры;
- h. -материалы сети Интернет;
- i. -эксперименты с удаленным доступом;
- j. +печатные текстовые материалы;
- k. -электронная почта;
- l. -технология chat;
- m. -аудиоконференция;
- n. +аудиоматериалы;
- o. -списки рассылки;
- p. -видеоконференция;
- q. +ресурсы сети Internet;
- г. +видеоматериалы;

14. Выберите из ниже перечисленных информационных технологий дистанционного обучения технологии организации (сопровождения) учебного процесса:

Выберите несколько правильных ответов. (10 баллов)

- a. +списки рассылки;
- b. -компьютерные обучающие программы;
- c. +видеоконференция;
- d. -лабораторные тренажеры;
- e. -видеоматериалы;
- f. +технология chat;
- g. -аудиоматериалы;
- h. -мультимедиа курсы;
- i. -видеозаписи на магнитной ленте;
- j. -записи на машиночитаемых носителях;
- k. +электронная почта;
- l. -материалы сети Интернет;
- m. -печатные текстовые материалы;
- n. -эксперименты с удаленным доступом;
- o. +телеконференция;
- p. -сетевые версии мультимедиа курсов;
- q. +аудиоконференция;
- г. -ресурсы сети Internet;

Вопросы к практическим и лабораторным занятиям

Тема: Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.

1. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень.
2. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень.

Тема: Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования.

1. Введение в научно-методические основы обучения информатике в старшей школе.
2. Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень.

3. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики.
4. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень.

Примерные практические задания к практическим и лабораторным занятиям:

1. Выполнить задание преподавателя по работе с электронной библиотекой.
2. Выполнить по вариантам две задачи (по вариантам) в среде Python.

Общие требования для подготовки всех заданий: При защите необходимо представить отчет по каждой задаче, в котором должны быть отражены следующие пункты:

1) Титульный лист.

2) Содержание работы:

а. Постановка задачи:

Формулировка условия:

Дано:

Найти:

Описание данных:

- б. Блок-схема решения задачи.
- с. Реализация решения задачи в среде программирования.
- д. Результаты тестирования.
- е. Методика работы над задачей (на реализацию каких требований к результатам обучения, представленных в ФГОС общего образования направлена; при изучении каких тем можно рассматривать данную задачу; цель применения данной задачи).

3. Подготовка дифференцированного дидактического материала для практических работ обучающихся для последующего использования на уроках тренингах и педагогической практике в образовательной организации. Разработка дидактического материала на ввод понятия.

- 1) Понятие алгоритма
- 2) Свойства алгоритма
- 3) Способы задания алгоритмов.
- 4) Линейный алгоритм.
- 5) Разветвляющийся алгоритм
- 6) Операторы ввода, вывода на языке программирования.
- 7) Цикл с параметром на языке программирования.
- 8) Цикл предусловием на языке программирования.
- 9) Цикл с постусловием на языке программирования.
- 10) Система счисления. Двоичная арифметика.
- 11) Система счисления. Восьмеричная арифметика.
- 12) Система счисления. Шестнадцатеричная арифметика.
- 13) Операционная система.
- 14) Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
- 15) Логические основы обработки информации.
- 16) Компьютерные сети: локальные и глобальные
- 17) Электронные таблицы.
- 18) Компьютерная графика. Виды графики.
- 19) Информационная безопасность.
- 20) Искусственный интеллект.
- 21) Имитационное моделирование.
- 22) Трехмерная графика.
- 23) Программное обеспечение.
- 24) Решение вычислительных задач на компьютере.
- 25) Графы

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Алгоритмы и программирование»: базовый уровень.
2. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Алгоритмы и программирование»: углубленный уровень.
3. Выбор языка программирования в общеобразовательном курсе информатики.
4. Подбор и адаптация задачного материала к разделу школьного курса «Информатика».
5. Активные методы обучения и контроля сформированных компетенций в области программирования.
6. Соревновательная и олимпиадная практика в области программирования.
7. Раннее обучение программированию. Характеристика сред программирования для раннего обучения.
8. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Информационные технологии»: базовый уровень.
9. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу

«Информационные технологии»: углубленный уровень.

10. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Введение. Информационные процессы» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
11. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Математические основы информатики» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
12. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Основы теории алгоритмов и программирования» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
13. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Использование программных систем и сервисов» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
14. Современные процедуры оценки качества образования. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике
15. Внутрешкольный мониторинг оценки качества обучения по предмету.
16. Формирующее оценивание по информатике и его особенности.
17. Современные процедуры оценки качества образования.
18. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.
19. Урок как основная форма обучения информатике. Типы и виды уроков. Анализ урока.
20. Урок как основная форма обучения информатике. Этапы урока и их характеристика.

Примеры практических заданий к зачету: Изложить основные понятия и их характеристику по предложенным темам школьного курса: «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» с учетом требований к подготовке дидактических материалов (основная и старшая школа).

Примерная тематика курсовых работ.

1. Методические особенности использования симулятора сети при обучении сетевым технологиям
2. Методические аспекты организации и проведения видеоконференций
3. Сайт - как средство поддержки деятельности учителя-информатика
4. Методика разработки и использования Веб-квестов в обучении информатики
5. Использование современных информационных технологий в воспитательном процессе
6. Реализация принципа наглядности на уроках информатики
7. Разработка занимательных заданий по информатике
8. Разработка задач практического содержания по теме «Кодирование информации».
9. Разработка лабораторного практикума по теме «Технология обработки числовой информации в электронных таблицах» в курсе информатики 9 класса
10. Разработка тестовых заданий по темам 8 класса школьного курса информатики
11. Разработка тестовых заданий по темам 9 класса школьного курса информатики
12. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Логические основы ЭВМ»
13. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Кодирование информации»
14. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Измерение информации»
15. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Системы счисления»
16. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Технологии обработки числовой информации»
17. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Файловая система ЭВМ»
18. Методические аспекты изучения темы «Кодирование информации» в курсе информатики в рамках ФГОС
19. Методические аспекты изучения темы «Системы счисления» в курсе информатики в рамках ФГОС
20. Методические аспекты использования образовательных ресурсов сети Интернет на уроках информатики
21. Использование ментальных карт на уроках информатики
22. Использование здоровьесберегающих технологий на уроках информатики
23. Разработка тестовых заданий по темам 10 класса школьного курса информатики
24. Разработка тестовых заданий по темам 11 класса школьного базового курса информатики
25. Разработка тестовых заданий по темам 11 класса школьного углубленного курса информатики

7 семестр.

Примерные вопросы для самоконтроля

1. Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни.
2. Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни.
3. Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни.
4. Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровни.
5. Роль и место элективных курсов при изучении информатики. Обзор учебников по элективным курсам информатики.
6. Методические особенности обучения элективным курсам информатики.
7. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой.

8. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике
9. Информатика на уровне начального общего образования.
10. Информатика в 5-6 классах.
11. Информатика в IT-классах.
12. Подготовка конспектов уроков по изучаемому разделу и проведение урока тренинга с последующим анализом его эффективности.

Примерный вариант заданий контрольной работы.

Вариант 1.

1. По теме «Компьютерные вирусы» раскройте основные структурные компоненты технологической карты урока: (55 баллов)

- цель освоения учебного содержания;
- планируемый результат (информационно-интеллектуальную компетентность и УУД);
- основные понятия темы;
- метапредметные связи;
- организация пространства (формы работы и ресурсы).

2. Выполните анализ статьи (указанный преподавателем) по методическому журналу (45 баллов). Выделите:

- соответствие структурным компонентам,
- актуальность для современного учителя,
- содержательность,
- дидактические и методические особенности предметному содержанию

Вариант 2.

1. По теме «Представление чисел в компьютере» раскройте основные структурные компоненты технологической карты урока: (55 баллов)

- цель освоения учебного содержания;
- планируемый результат (информационно-интеллектуальную компетентность и УУД);
- основные понятия темы;
- метапредметные связи;
- организация пространства (формы работы и ресурсы).

2. Выполните анализ статьи (указанный преподавателем) по методическому журналу (45 баллов). Выделите:

- соответствие структурным компонентам,
- актуальность для современного учителя,
- содержательность,
- дидактические и методические особенности предметному содержанию

Вариант 3.

1. По теме «Моделирование» раскройте основные структурные компоненты технологической карты урока: (55 баллов)

- цель освоения учебного содержания;
- планируемый результат (информационно-интеллектуальную компетентность и УУД);
- основные понятия темы;
- метапредметные связи;
- организация пространства (формы работы и ресурсы).

2. Выполните анализ статьи (указанный преподавателем) по методическому журналу (45 баллов). Выделите:

- соответствие структурным компонентам,
- актуальность для современного учителя,
- содержательность,
- дидактические и методические особенности предметному содержанию

Вопросы к практическим и лабораторным занятиям

Тема. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования.

1. Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни.
2. Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни.
3. Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни.
4. Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень.

Тема: Элективные курсы по информатике.

1. Роль и место элективных курсов при изучении информатики.
2. Обзор учебников по элективным курсам информатики.
3. Методические особенности обучения элективным курсам информатики.
4. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой.

Тема. Современные процедуры оценки качества образования.

1. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике

Тема: Перспективы развития обучения информатике в школе.

1. Информатика на уровне начального общего образования.
2. Информатика в 5-6 классах.

3. Информатика в IT-классах.

Примерные практические задания к практическим и лабораторным занятиям:

Подготовка конспектов уроков по изучаемому разделу и проведение урока тренинга с последующим анализом его эффективности (Разработка конспекта урока, технологической карты урока, проведение уроков на группе студентов).

Примерная тематика уроков:

1. Геоинформационные системы
2. Логические схемы
3. Понятие алгоритма и его свойства
4. Способы задания алгоритмов. Блок-схема.
5. Линейный алгоритм.
6. Разветвляющийся алгоритм
7. Циклический алгоритм
8. Операторы ввода, вывода на языке программирования.
9. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь
10. Локальные и глобальные компьютерные сети
11. Основные информационные ресурсы
12. Сеть Интернет. Технология WWW
13. Система счисления. Двоичная арифметика.
14. Операционная система.
15. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.
16. Этапы решения задач на ЭВМ.
17. Единицы измерения информации
18. Моделирование процессов и явлений
19. Тип данных – файл
20. Тип данных – запись
21. Динамические структуры данных
22. Кодирование информации.
23. Информационная безопасность.
24. Создание веб-сайтов.
25. Программное обеспечение.
26. Хранение в памяти целых чисел.
27. Хранение в памяти вещественных чисел.
28. Правовая охрана программ и данных.
29. Адресация в Интернете
30. Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Федеральные законы, указы Президента РФ, Государственные программы, определяющие тенденции изменения общеобразовательного курса информатики.
2. Нормативные документы, регулирующие обучение информатике, структурные и содержательные особенности общеобразовательного курса информатики.
3. Состав основной образовательной программы (на примере основного или среднего) общего образования. Требования к структуре ООП ОО.
4. Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося и его обеспечение образовательной организацией.
5. Индивидуальная образовательная программа основного общего образования и адаптированная образовательная программа основного общего образования для различных категорий обучающихся. Место информатики в этих программах.
6. Индивидуальная образовательная программа среднего общего образования и адаптированная образовательная программа среднего общего образования для различных категорий обучающихся. Место информатики в этих программах.
7. Программы дополнительного образования по информатике для основной школы.
8. Программы дополнительного образования по информатике для старшей школы.
9. Краткая характеристика тематических разделов курса информатики основного общего образования, тенденции развития содержания курса.
10. Краткая характеристика тематических разделов курса информатики среднего общего образования, тенденции развития содержания курса.
11. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.
12. Методика обучения тематическому разделу «Цифровая грамотность»: базовый и углубленный уровень.
13. Особенности практической деятельности и его контроля по информатике. Реализация активных методов обучения в курсе информатики (проекты, хакатоны и пр.).
14. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Теоретические основы информатики» на уровне основного общего образования.
15. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень.

16. Выбор языка программирования в общеобразовательном курсе информатики. Подбор и адаптация задачного материала к разделу.
17. Активные методы обучения и контроля сформированных компетенций в области программирования.
18. Соревновательная и олимпиадная практика в области программирования.
19. Раннее обучение программированию. Характеристика сред программирования для раннего обучения.
20. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Информационные технологии»: базовый уровень.
21. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Информационные технологии»: углубленный уровень.
22. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Введение. Информационные процессы» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
23. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Математические основы информатики» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
24. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Основы теории алгоритмов и программирования» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
25. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования. Методика обучения тематическому разделу «Использование программных систем и сервисов» на базовом и углубленном уровне изучения информатики.
26. Современные процедуры оценки качества образования. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике
27. Внутришкольный мониторинг оценки качества обучения по предмету.
28. Формирующее оценивание по информатике и его особенности.
29. Современные процедуры оценки качества образования.
30. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Портфолио

В рамках тем, связанных с актуальными вопросами методики обучения информатике:

- публикация статей в научных изданиях;
- выступление на студенческих научных и научно-практических конференциях;
- подготовка научных проектов в рамках организации научно-исследовательской деятельности школьников (профориентационная работа, работа с одаренными детьми).

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовлетворительно: минимальный пороговый уровень не достигнут.

Удовлетворительно. Пороговый уровень:

Знает структуру основных образовательных программ по информатике, некоторых программ дополнительного образования; некоторые элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ; требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; некоторые способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка, методы и формы организации коллективных мероприятий. Умеет разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения; составлять индивидуальные учебные планы, в соответствии с образовательными потребностями обучающихся; выстраивать индивидуальные траектории обучения математике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. Владеет некоторыми навыками анализа основных и дополнительных программ в соответствии с требованиями современного образования; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ.

Хорошо. Базовый уровень:

Знает структуру основных образовательных программ по информатике, программ дополнительного образования; основные элементы педагогических технологий, используемых при разработке образовательных программ; требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка, методы и формы организации коллективных мероприятий; методы формирования развивающей образовательной среды. Умеет разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения; составлять индивидуальные учебные планы, в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе, на углубленном уровне; выстраивать индивидуальные траектории обучения математике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями. Владеет навыками анализа основных и дополнительных программ в соответствии с требованиями современного образования; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ; навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения при обучении информатике; навыками постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее

реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета; способами интеграции отдельных учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании информатики в учебной и во внеурочной деятельности.

Отлично. Высокий уровень:

Знает специфику и структуру основных образовательных программ по информатике, программ дополнительного образования; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ; требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения; способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка, методы и формы организации коллективных мероприятий; методы формирования развивающей образовательной среды. Умеет разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения; составлять индивидуальные учебные планы, в соответствии с образовательными потребностями обучающихся, в том числе, на углублённом уровне; выстраивать индивидуальные траектории обучения математике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; оказывать консультативную помощь родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями; формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов. Владеет навыками анализа основных и дополнительных программ в соответствии с требованиями современного образования; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ; навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения при обучении информатике; навыками постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета; способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании информатики в учебной и во внеурочной деятельности.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	[авт.-сост.: Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова]	Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие — Ставрополь : СКФУ, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/69406.html	9999
Л1.2	А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров	Общая методика обучения информатике. 1 часть: учебное пособие для студентов педагогических вузов — Москва : Прометей, 2016 — URL: http://www.iprbookshop.ru/58161.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Т. В. Рихтер	Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс]: методическое пособие — Соликамск : СГПИ, 2010 — URL: http://www.iprbookshop.ru/47868	9999
Л2.2	Т. В. Баракина ; Омский гос. пед ун-т	Формирование элементов компьютерной грамотности у младших школьников [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие — Омск : ОмГПУ, 2015 — URL: https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/1554425.php	9999
Л2.3	[отв. ред. М. П. Лапчик]; Омский государственный педагогический университет	Современные проблемы информатизации образования: монография — Омск : ОмГПУ, 2017 — URL: https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/7085/read.php	9999
Л2.4	Л. Л. Босова ; Московский педагогический государственный университет	Теория и методика обучения информатике младших школьников: учебное пособие — Москва : МПГУ, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/94689.html	9999
Л2.5	М. Л. Соболева	Методика обучения информатике: лабораторный практикум — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018 — URL: http://www.iprbookshop.ru/92879.html	9999
Л2.6	А. А. Бельчусов, Н. В. Софронова	Цифровизация неурочной деятельности школьников по информатике: монография — Чебоксары, 2021 — URL: https://e.lanbook.com/book/192203	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Пакет LibreOffice
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux
6.3.1.5	Интернет браузер
6.3.1.6	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.7	Медиа проигрыватель
6.3.1.8	Программа 7zip
6.3.1.9	Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
6.3.1.10	Редактор изображений Gimp
6.3.1.11	Редактор изображений Inkscape
6.3.1.12	CorelDraw Graphics Suite X4
6.3.1.13	Labview education edition
6.3.1.14	ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.2	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина
6.3.2.3	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.4	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.5	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.6	Электронная библиотека НПП / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.7	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.8	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.9	Гарант: информационное-правовое обеспечение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

Курс проводится в форме лекционных, практических и лабораторных занятий.

В рамках изучения дисциплины студентами выполняется подготовка курсовой работы (под руководством преподавателя), защита курсовой работы осуществляется в соответствии с локальным актом вуза.

Лекции сопровождаются мультимедийной презентацией, в ходе выполнения лабораторных и практических работ студенты должны ознакомиться с техническими средствами и получить достаточные практические навыки в работе с реализацией подходов в изучении информатики в школе, в том числе с изучением особенностей работы в классах с углубленным изучением информатики.

От студента требуется не только продемонстрировать знания теоретических положений, но и выполнить практические и лабораторные задания по применению знаний для обучения школьников информатике на базовом и углубленном уровнях. Для достижения эффективности самостоятельной работы и выполнения практических заданий весьма важна организация и методика их проведения. Индивидуальные задания выполняются студентами в составе 1 человека по каждому индивидуальному проектному заданию.

В течение времени, отведенного по расписанию, студенты получают от преподавателя индивидуальное задание, изучают теоретическую часть, соответствующую выполняемой работе и на ее основе выполняют индивидуальное задание. По итогам лабораторных индивидуальных работ готовится отчет.

Оценивание работы студента осуществляется по следующим критериям:

- полнота и четкость отчета;
- грамотное изложение методических разработок (на основе теоретических подходов);
- проявление общей эрудиции и коммуникативных способностей;
- оформление отчета в соответствии с требованиями к оформлению печатной работы.

Тесты носят преимущественно практико-ориентированный характер; при подготовке к тестам следует опираться на образцы

упражнений в рекомендованных учебно-методических пособиях.

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 преподавателя, 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.