

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код, направление подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профиль:
Начальное образование и Информатика

Форма контроля в семестре
Зачет, 3 семестр
Экзамен, 4 семестр

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
очная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):
216 / 6

Программу составила:
Мирошниченко Е.И., старший преподаватель.

Программа подготовлена на основании учебного плана в составе ОПОП
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Начальное образование и Информатика утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «29» марта 2021 г., протокол №7.

Программа принята:
на заседании кафедры теории и методики начального образования,
протокол от «23» декабря 2020 г. №5.
Зав. кафедрой: Никитина Л.А., доктор педагогических наук, доцент.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации).

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий в области теоретических основ информатики; формирование умений применения математического аппарата и методов программирования к решению практических задач,
- хранения, обработки и передачи информации,
- формирование представлений о роли информатики в курсе школы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Основы информационной культуры

Основы математической обработки информации

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Теория алгоритмов

Компьютерная анимация

Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе

Методика обучения информатике

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК - 6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК - 2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК - 8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК - 1. Способен осуществлять обучение учебным предметам в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ПК-3. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения в профессиональной деятельности педагога общего образования.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИУК - 6.1. Определяет задачи и траекторию саморазвития в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы.	Знает: способы и приемы организации траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; возможности непрерывного образования в области информатики и реализует их с

<p>ИУК - 6.2. Осознает возможности непрерывного образования и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда.</p>	<p>учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики.</p> <p>Умеет: определять задачи и траекторию саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализовывать принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики.</p> <p>Владеет: навыками определения задач и траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализации непрерывного образования в области информатики с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; реализации принципов самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики.</p>
<p>ИОПК - 2.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Знает: структуру и элементы основной и дополнительной образовательной программ в начальной школе и принципы их разработки.</p> <p>Умеет: разрабатывать отдельные элементы основной и дополнительной образовательной программы в начальной школе и программы полностью, а также индивидуальные образовательные в начальной школе, применять ИКТ-технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ в начальной школе.</p> <p>Владеет: навыками собственной разработки элементов основной и дополнительной образовательной программы в начальной школе и программы полностью, в том числе и использованием ИКТ-технологий.</p>
<p>ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности.</p>	<p>Знать: приемы построения алгоритмов, особенности построения графических объектов на основе циклического и линейного алгоритмов, особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний.</p>
<p>ИОПК - 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний.</p>	<p>Уметь: демонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект.</p> <p>Владеть: навыками использования при создании графического объекта различных типов алгоритмов, демонстрации специальных научных знаний в педагогической деятельности, проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, приводить примеры алгоритмов из различных ситуаций учебно-воспитательного процесса.</p>

ИОПК-9.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для организации профессионального общения.	Знает: основные информационно-коммуникационные технологии для организации профессионального общения. Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии для осуществления поиска, анализа, выбора и организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности.
ИОПК-9.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии для осуществления поиска, анализа, выбора и организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности.	Владеет: навыками создания цифрового контента для решения задач профессиональной деятельности.
ИОПК-9.3. Создает цифровой контент для решения задач профессиональной деятельности.	
ИПК-1.1. Анализирует базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях.	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации по содержанию предмета информатика, методики системного подхода для решения поставленных задач в ходе педагогической деятельности. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других теоретических методов; собирать данные, необходимые в педагогической деятельности; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения. Владеет: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками по содержанию предмета информатика; методами исследования проблем профессиональной деятельности; способами убеждения и демонстрирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций в педагогической деятельности.
ИПК - 3.1. Владеет содержанием преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.	Знать: содержание предмета информатика в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности.
ИПК-3.2. Использует систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.	Уметь: приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности, использовать систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, реализовывать содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.
ИПК-3.3. Реализует содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.	Владеть: навыками использования алгоритмов для решения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль	Се- местр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Прак т.	Лаб.	КСР	Сам. работа	Экза- мен / Зачет
Начальное образование и Ин- форматика	3	72	10	0	22	4	36	0
	4	144	26	12	26	4	49	27
Итого		216	36	12	48	8	85	27

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел / Тема	Содержание	Количество часов			
			Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. работа
Семестр 3						
1.1.	Теория ин- формации	Роль информации в современном обще- стве. Понятие об информации. Различ- ные определения информации. Формы представления информации. Информа- ционные процессы. Виды информаци- онных процессов.	2		2	6
		Измерение количества информации. Метод Хартли. Статистический подход. Энтропия. Семантический подход. Прагматический подход.	2		4	6
1.2	Теория коди- рования	Кодирование символьной информации. Алфавитное кодирование. Оптимальное кодирование. Помехоустойчивое коди- рование.	2		4	6
		Представление и обработка чисел в ком- пьютере. Системы счисления. Представ- ление чисел в различных системах счи- сления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2		6	6
		Основные понятия криптографии. Шиф- рование.	2		6	6
	Зачет		0		0	10
	Итого		10		22	40
Семестр 4						
1.3	Элементы теории алго- ритмов	Понятие алгоритма, его основные свой- ства. Способы представления алгорит- мов. Виды алгоритмов: линейный, раз- ветвленный, циклический.	10	4	10	18

		Формализация представления алгоритмов. Решение задач на алгоритмы в виртуальных лабораториях 2-6 класс.	10	4	12	18
		Представления о конечном автомате. Модели и системы.	2	2	0	7
1.4	Распознавание образов	Распознавание образов. Понятие образа. Проблема обучения распознаванию образов (ОРО). Геометрический и структурный подходы.	4	2	4	10
	Экзамен		0	0	0	27
	Итого		26	12	26	80

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература: Приложение 2.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

А.В. Горячев. Методика преподавания информатики в начальной школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://search.rsl.ru/ru/record/01002631828>

Резниченко О.С. Теоретические основы информатики: Учебно-методический комплекс[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pegas.bsu.edu.ru/cou>

Теоретические основы информатики[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/1_kurs/Z2/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.htm

Курс "Информатика 2-4" А.Л.Семенов[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.int-edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

9.3. Перечень программного обеспечения:

1. Пакет Microsoft Office.
2. Пакет LibreOffice.
3. Пакет OpenOffice.org.
4. Операционная система семейства Windows.
5. Операционная система Linux.
6. Интернет браузер.
7. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
8. Медиа проигрыватель.
9. Программа 7zip
10. Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
11. Редактор изображений Gimp.

9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Приложение 3.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основной целью изучения дисциплины является подготовка студентов к воспитанию и развитию школьников в процессе обучения информатике. Основными видами учебной работы являются лекции, практические занятия, лабораторные работы. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На практических и лабораторных занятиях необходимо овладеть связанными с решением учебно-профессиональных задач умениями: использовать различные методы, формы и средства обучения для проектирования уроков информатики в начальной школе (по различным программам); анализировать процесс обучения информатике, в том числе уроки информатики, проводить методический анализ существующих учебников и программ по курсу информатики в начальной школе; использовать и разрабатывать программное и техническое обеспечение процесса обучения информатике младших школьников; управлять умственной деятельностью учащихся, обеспечивать достижение образовательных, развивающих и воспитательных целей; пробуждать, поддерживать и развивать интерес к предмету у учащихся.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям можно использовать следующие рекомендации:

1. Прочитайте внимательно задания к данному занятию и список рекомендованной литературы.
2. Изучите материал по учебным пособиям, монографиям, периодическим изданиям, проанализируйте учебники для начальной школы.
3. Законспектируйте необходимую литературу по указанию преподавателя.
4. Выполните практические задания по указанию преподавателя.
5. Проверьте себя по вопросам для самоконтроля и перечню вопросов к занятию.

Выполнение практических заданий к каждому занятию позволяет успешно подготовиться к экзамену и зачету и овладеть профессиональными умениями, необходимыми в ходе педагогической практики. Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы и наряду с подготовкой к лабораторным и практическим занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений для младших школьников, проектирование способов деятельности учащихся, разработку дидактических игр и фрагментов уроков (возможна подготовка индивидуальных заданий по актуальным проблемам курса, выполнение исследовательской работы). Задания для самостоятельной работы могут включать в себя: конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; проработку учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовку докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации; выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий, решение задач, упражнений; работа с тестами и вопросами для самопроверки; моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций и др. Конкретные виды самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии их оценки определяются преподавателем.

Контроль учебной работы студентов в межсессионный период осуществляется в ходе аудиторных учебных занятий, проводимых в соответствии с расписанием, а также путем проверки результатов самостоятельно выполненных заданий, предусмотренных действующими учебными планами и программами, а также результатов тестирования. Форма проведения зачета и экзамена: устная, письменная, тестирование, защита работы (проекта) и другие – устанавливается кафедрой. Основой для определения оценки на экзаменах служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой соответствующей дисциплины. Необходимо обеспечить объективность и единообразие требований, предъявляемых на экзаменах, с учетом роли данной дисциплины в изучении других дисциплин учебного плана и в дальнейшей профессиональной деятельности выпускников.

При определении требований к экзаменационной оценке предлагается руководствоваться следующим: оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживающий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживающий полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности; оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживающий знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д. В случае пропуска практического занятия студент может воспользоваться содержанием различных блоков учебно-методического комплекса (лекции, практические занятия, контрольные вопросы и тесты) для самоподготовки и освоения темы.

Для самоконтроля можно использовать вопросы, предлагаемые к практическим и лабораторным занятиям, а также примерные варианты тестовых заданий (печатный и электронный варианты). При работе с тестовой системой АСТ необходимо внимательно прочитать инструкцию, обратить внимание на время тестирования. На вопросы можно отвечать в любой последовательности, возвращаясь к вопросам, вызвавшим затруднение. Результаты теста будут выведены на экран после нажатия кнопки «Завершить тестирование». После прохождения пробного теста необходимо вернуться к разделам и темам, процент выполнения заданий в которых был недостаточным.

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

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

Список литературы

Код: 44.03.05

Образовательная программа: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Начальное образование и Информатика

Учебный план: НОиИнф44.03.05-2021.plx

Дисциплина: Теоретические основы информатики

Кафедра: Теории и методики начального образования

Тип	Книга	Количество
Основная	Забуга А. А. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Забуга ; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск: НГТУ, 2013. — 168 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/45037 .	9999
Дополнительная	Баракина Т. В. Формирование элементов компьютерной грамотности у младших школьников [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Баракина ; Омский гос. пед ун-т. — Омск: ОмГПУ, 2015. — 100 с.: цв.ил. — URL: https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/1554425.php .	9999
Дополнительная	Безручко В. Т. Информатика: (курс лекций): учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным и экономическим направлениям и специальностям / В. Т. Безручко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. — 431 с.: ил.	20
Дополнительная	Безручко В. Т. Компьютерный практикум по курсу "Информатика": работа в Windows XP, Word 2003, Excel 2003, PowerPoint 2003, Outlook 2003, PROMT Family 7.0, Интернет: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям / В. Т. Безручко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. — 367 с.: ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	20
Дополнительная	Каймин В. А. Информатика: учебник для студентов вузов / В. А. Каймин. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 284 с.: ил.	50
Дополнительная	Основы информационных технологий: учебное пособие / С. В. Назаров [и др.]. — Москва: ИНТУИТ; Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89454.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код, направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Начальное образование и Информатика

Форма контроля в семестре

Зачет, 3 семестр

Экзамен, 4 семестр

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Разработчик: Мирошниченко Е.И., старший преподаватель.

Утвержден на заседании кафедры теории и методики начального образования, протокол от «23» декабря 2020 г. №5.

Заведующий кафедрой: Никитина Л.А., доктор педагогических наук, доцент.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ

Индикаторы сформированности компетенций	Результаты обучения	Формы контроля и оценочные средства
<p>ИУК - 6.1. Определяет задачи и траекторию саморазвития в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы.</p> <p>ИУК - 6.2. Осознает возможности непрерывного образования и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда.</p>	<p>Знает: способы и приемы организации траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; возможности непрерывного образования в области информатики и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики.</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Вопросы для самоконтроля</p>
	<p>Умеет: определять задачи и траекторию саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализовывать принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики.</p>	<p>Контрольная работа</p>
	<p>Владеет: навыками определения задач и траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализации непрерывного образования в области информатики с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; реализации принципов самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики.</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>Вопросы экзамену</p>
<p>ИОПК - 2.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Знает: структуру и элементы основной и дополнительной образовательной программ в начальной школе и принципы их разработки.</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Вопросы для самоконтроля</p>
	<p>Умеет: разрабатывать отдельные элементы основной и дополнительной образовательной программы в начальной школе и программы полностью, а также индивидуальные образовательные в начальной школе, применять ИКТ-технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ в начальной школе.</p>	

	Владеет: навыками собственной разработки элементов основной и дополнительной образовательной программы в начальной школе и программы полностью, в том числе и использованием ИКТ-технологий.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности. ИОПК - 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний.	Знать: приемы построения алгоритмов, особенности построения графических объектов на основе циклического и линейного алгоритмов, особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний.	Тестовые задания Вопросы для самоконтроля
	Уметь: продемонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект.	Контрольная работа
	Владеть: навыками использования при создании графического объекта различных типов алгоритмов, демонстрации специальных научных знаний в педагогической деятельности, проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, приводить примеры алгоритмов из различных ситуаций учебно-воспитательного процесса.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
ИОПК-9.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для организации профессионального общения. ИОПК-9.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии для осуществления поиска, анализа, выбора и организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности. ИОПК-9.3. Создает цифровой контент для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: основные информационно-коммуникационные технологии для организации профессионального общения.	Тестовые задания Вопросы для самоконтроля
	Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для осуществления поиска, анализа, выбора и организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности.	Контрольная работа
	Владеть: навыками создания цифрового контента для решения задач профессиональной деятельности.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену

ИПК-1.1. Анализирует базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях.	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации по содержанию предмета информатика, методики системного подхода для решения поставленных задач в ходе педагогической деятельности.	Тестовые задания Вопросы для самоконтроля
	Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других теоретических методов; собирать данные, необходимые в педагогической деятельности; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения.	Контрольная работа
	Владеет: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками по содержанию предмета информатика; методами исследования проблем профессиональной деятельности; способами убеждения и демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций в педагогической деятельности.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
ИПК - 3.1. Владеет содержанием преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. ИПК-3.2. Использует систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности. ИПК-3.3. Реализует содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.	Знать: содержание предмета информатика в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности.	Тестовые задания Вопросы для самоконтроля
	Уметь: приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности, использовать систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, реализовывать содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.	Контрольная работа
	Владеть: навыками использования алгоритмов для разрешения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДОСТИЖЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
Семестр 3			
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИОПК - 9.1. ИОПК - 9.2. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Лабораторные занятия	Тестовые задания	30
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИОПК - 9.1. ИОПК - 9.2. ИОПК - 9.3. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Контрольный срез	Контрольная работа	30
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Самостоятельная работа	Вопросы для самоконтроля	20
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИОПК - 9.1. ИОПК - 9.2. ИОПК - 9.3. ИПК-1.1. ИПК - 3.1.	Зачет	Вопросы к зачету	20

ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.			
Всего			100
Семестр 4			
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИОПК - 9.1. ИОПК - 9.2. ИОПК - 9.3. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Лабораторные занятия	Тестовые задания	30
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИОПК - 9.1. ИОПК - 9.2. ИОПК - 9.3. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Контрольный срез	Контрольная работа	30
ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Самостоятельная работа	Вопросы для самоконтроля	20

ИУК - 6.1. ИУК - 6.2. ИОПК - 2.2. ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИОПК - 9.1. ИОПК - 9.2. ИОПК - 9.3. ИПК-1.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Экзамен	Вопросы к экзамену	20
Всего			100

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

СЕМЕСТР 3

3.1. Примеры тестовых заданий:

1. За единицу измерения информации принят
 - 1 бод
 - 1 бит
 - 1 байт
 - 1 Кбайт
4. Первый арифмометр, выполнявший четыре арифметических действия, сконструировал: Чарльз Бэббидж
Блез Паскаль
Готфрид Вильгельм Лейбниц
Ада Лавлейс
5. Значение выражения $1016 + 108 \cdot 102$ в двоичной системе счисления равно 1010
11010
100000
110000
7. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?
 - 5
 - 2
 - 3
 - 4
9. В каком устройстве компьютера производится обработка информации?
 - внешняя память
 - процессор дисплей
 - клавиатура
10. В 1 килобайте
 - 1000 байт
 - 1000 бит
 - 1024 бит
 - 1024 байт

11. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют ...
 полной объективной достоверной актуальной
12. Соответствие между информацией и ее названием:

1) не зависящая от личного мнения или суждения	а) объективная
2) отражающая истинное положение дел	б) достоверная
3) существенная и важная в настоящий момент	в) актуальная
4) достаточная для решения поставленной задачи	г) полная
5) изложенная на доступном для получателя языке	д) понятная

3.2. Примерные задания контрольных работ:

Осуществить перевод числа: (2) → (4), (8), (10): 100100111 → ...

Осуществить операцию сложения (система 16-ая): $BA C^2 + CA^9 + 46BA = \dots$

Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 2 раза, несет ... бит(а) информации.
 1 байт = ... бит.

Десятеричное число 100 равно шестнадцатеричному числу:

Во внутреннем представлении любая информация в компьютере кодируется в ... алфавите.

Устройства, осуществляющие декодирование, называют ...

Закодируйте свои имя и фамилию с помощью азбуки Морзе.

Закодируйте свои имя и фамилию с помощью шифра Цезаря.

Закодируйте свои имя и фамилию с помощью шифра Виженера (ключевое слово ВАЗА).

3.3. Примерные вопросы для самоконтроля:

1. Каким образом измеряется объем данных в сообщении, привести пример.
2. Дайте определение понятию «количество информации».
3. Напишите и разъясните формулу Шеннона, Хартли, приведите пример.
4. Что такое тегаурасная мера, тегаурас.
5. Как можно определить ценность информации.
6. Перечислите качества информации.
7. Перечислите единицы измерения информации и приведите примеры.
8. Характеристики для оценки качества информации.
9. Непозиционные системы счисления.
10. Позиционные системы счисления.
11. Охарактеризуйте перевод числа из десятичной системы счисления в любую другую систему счисления.
12. Охарактеризуйте перевод дробного числа из любой системы счисления в десятичную систему счисления.
13. Определите поля постоянной длины.
14. Упакованный формат двоично-кодированного десятичного числа.
15. Распакованный формат двоично-кодированного десятичного числа.
16. ASCII-код для представления символьной информации.
17. Понятие информации.
18. Системы передачи информации.
19. Различные подходы к измерению информации и их применение.
20. Структурные меры информации.

21. Статистический подход к измерению информации.
22. Понятие сигнала и его модели.
23. Основные преобразования сигналов.
24. Информационные характеристики источника сообщений.
25. Основные задачи кодирования.
26. Эффективное кодирование. Теорема Шеннона.
27. Код Шеннона-Фано.
28. Код Хаффмана.
29. Помехоустойчивое кодирование.
30. Код с проверкой четности. Код с тройными повторениями.
31. Код Хэмминга.
32. Информационные характеристики канала связи.

3.4. Вопросы к зачету:

1. История развития вычислительной техники.
2. Определение информатики как науки.
3. Место информатики в системе наук.
4. Определение понятия «информация». Свойства информации.
5. Определение понятия «информация». Виды информации.
6. Определение понятия «информация». Способы представления информации.
7. Понятие сообщения и его формы, знаки, алфавиты, понятие формального языка.
8. Информация и данные.
9. Передача информации.
10. Количество и единицы измерения информации.
11. Измерение информации (алфавитный подход).
12. Измерение информации (содержательный подход).
13. Измерение информации (вероятностный подход).
14. Информационные процессы.
15. Системы счисления (позиционные, непозиционные).
16. Запись чисел в позиционных системах чисел, отличных от десятичной
17. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
18. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.
19. Основные понятия криптографии.
20. Шифрование. Виды шифров.
21. Количество и единицы измерения информации.
22. Шифрование информации. Шифр Цезаря.
23. Шифрование информации. Шифр Плейфера.
24. Шифрование информации. Шифр Виженера.
25. Кодирование информации.
26. Симметричная, асимметричная и комбинированная криптосистемы.

СЕМЕСТР 4

3.1. Примеры тестовых заданий:

1. Сигнал - это ... изменение во времени физической величины, которая может принимать два или более различных значений, что используется человеком для передачи данных по техническому каналу связи.

2. Аналоговым называют сигнал, если он непрерывно изменяется по ... во времени.

3. Сигнал называют ..., если он может принимать конечное число значений.

4. В электрокардиограмме сигнал является

5. Процесс преобразования непрерывного сигнала в дискретный - это

6. Дискретизация - это процесс преобразования ... сигнала в дискретный.

10. Мониторы, состоящие из стеклянной панели, заполненной газом-...
жидкокристаллические
электролюминесцентные
самоизлучающие плазменные

11. Упорядочить в порядке появления:

кино телевизор

видеомагнитофон

DVD

12. Если кодер и декодер физически выполняются в одном устройстве, то такое устройство называется ...

модемом

декодером

адаптером кодеком

13. Если модулятор и демодулятор физически выполняются в одном устройстве, то такое устройство называется ...

кодером

декодером

кодеком модемом

14. Занесение информации в память, а также извлечение ее из памяти производится по ...

битам дорожкам

секторам

адресам

15. Порядковый номер байта - это его

18 К экранным носителям учебной информации не относятся ...

транспаранты диафильмы диапозитивы

грампластинки

2. Назовите функцию процессора компьютера:

ввод информации вывод

информации обработка

информации запоминание

информации

3. Манипулятор "мышь" - это устройство

ввода вывода

считывания информации

хранения информации

3.2. Примерные задания контрольных работ:

Задание 1. Привести примеры 3-х алгоритмов из повседневной жизни.

Задание 2. Составить алгоритм и представить его в виде блок-схемы для следующих заданий: Среди трех чисел найти минимальное. Даны три отрезка. Определить, можно ли из них построить треугольник. Даны два числа. Найти наибольший общий делитель, используя алгоритм Евклида. Среди трех чисел найти максимальное. Найти сумму первых десяти натуральных чисел. Дано натуральное число n . Найти $n!$ Определить принадлежит ли точка с координатами $(x;y)$ I четверти координатной плоскости. Определить принадлежит ли число n отрезку $[a;b]$ или $[c;d]$. Определить, есть ли среди трех чисел два положительных. Даны первые n натуральных чисел. Найти сумму четных чисел.

Задание 3. Оформить решение математической задачи в виде блок-схемы.

Задание 4. Подберите или составьте задания по усвоению алгоритмов с ветвлением.

Задание 5. Подберите или составьте задания по усвоению алгоритмов с циклами.

Задание 6. Подберите или составьте задания по усвоению линейных алгоритмов.

Задание 10. Придумайте и опишите процесс создания модели, назовите этапы построения модели.

3.3. Вопросы к экзамену:

1. История развития вычислительной техники.
2. Определение информатики как науки. Место информатики в системе наук.
3. Определение понятия «информация». Свойства информации.
4. Понятие сообщения и его формы, знаки, алфавиты, понятие формального языка.
5. Информация и данные.
6. Передача информации.
7. Понятие алгоритма, представление в виде блок-схемы.
8. Понятие алгоритма. Представление алгоритмов с циклами в виде блок-схемы.
9. Понятие алгоритма. Представление алгоритмов с ветвлениями в виде блок-схемы.
10. Определение понятий «модель», «моделирование». Назначение моделей.
11. Определение понятия «модель». Классификация моделей.
12. Цели и этапы моделирования.
13. Архитектура компьютера.
14. Программное обеспечение ЭВМ. Операционные системы
15. Программное обеспечение ЭВМ. Прикладные программы.
16. Программное обеспечение ЭВМ. Системные программы.
17. Программное обеспечение ЭВМ. Инструментальные программы.
18. Программное обеспечение. Антивирусные программы.
19. Компьютерная графика.
20. Компьютерные вирусы.
21. Защита информации при передаче, основные угрозы и методы защиты от них.
22. Компьютерные сети. Сервисы сети Internet.
23. Искусственный интеллект.
24. Электронная цифровая подпись и принципы ее использования.
25. Основные виды задач поиска.
26. Основы технологии баз данных.

27. Позиционные системы счисления и их свойства.
28. Непозиционные системы счисления.
29. Общий принцип перевода чисел.
30. Понятие информационных систем.
31. Виды информационных систем.
32. Электронная образовательная среда.
33. Кодирование графической информации.
34. Общая характеристика задач распознавания и их типы.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИУК - 6.1. Определяет задачи и траекторию саморазвития в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы.

ИУК - 6.2. Осознает возможности непрерывного образования и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда

ИОПК - 2.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ

ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности. ИОПК - 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний

ИОПК-9.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для организации профессионального общения.

ИОПК-9.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии для осуществления поиска, анализа, выбора и организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности.

ОПК-9.3. Создает цифровой контент для решения задач профессиональной деятельности.

ИПК-1.1. Анализирует базовые научно-теоретические подходы к особенностям изучаемых явлений и процессов в предметных областях

ИПК - 3.1. Владеет содержанием преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.

ИПК-3.2. Использует систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.

ИПК-3.3. Реализует содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень:

Знает: способы и приемы организации траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; возможности непрерывного образования в области информатики и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики, структуру и элементы основной и дополнительной образовательной

программ в начальной школе и принципы их разработки, приемы построения алгоритмов, особенности построения графических объектов на основе циклического и линейного алгоритмов, особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, принципы сбора, отбора и обобщения информации по содержанию предмета информатика, методики системного подхода для решения поставленных задач в ходе педагогической деятельности, содержание предмета информатика в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности.

Уметь: приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности, использовать систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, реализовывать содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, демонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект.

Хорошо. Базовый уровень:

Знает: способы и приемы организации траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; возможности непрерывного образования в области информатики и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики, структуру и элементы основной и дополнительной образовательной программ в начальной школе и принципы их разработки, приемы построения алгоритмов, особенности построения графических объектов на основе циклического и линейного алгоритмов, особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, принципы сбора, отбора и обобщения информации по содержанию предмета информатика, методики системного подхода для решения поставленных задач в ходе педагогической деятельности, содержание предмета информатика в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности.

Уметь: приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности, использовать систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, реализовывать содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, демонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект, определять задачи и траекторию саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализовывать принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики, разрабатывать отдельные элементы основной и дополнительной образовательной программы и программы полностью, а также индивидуальные образовательные программы в начальной школе, применять ИКТ-технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ, получать новые знания на основе анализа, синтеза и других теоретических методов; собирать данные, необходимые в педагогической деятельности; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения.

Владеть: навыками использования алгоритмов для разрешения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, навыками использования при создании графического объекта различных типов алгоритмов, информационно-коммуникационными технологиями для осуществления поиска, анализа, выбора и организации совместного использования цифровых ресурсов в профессиональной деятельности, демонстрации специальных научных знаний в педагогической деятельности, проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, приводить примеры алгоритмов из различных ситуаций учебно-воспитательного процесса.

Отлично. Высокий уровень:

Знает: способы и приемы организации траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; возможности непрерывного образования в области информатики и реализует их с учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики, структуру и элементы основной и дополнительной образовательной программ в начальной школе и принципы их разработки, приемы построения алгоритмов, особенности построения графических объектов на основе циклического и линейного алгоритмов, особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, принципы сбора, отбора и обобщения информации по содержанию предмета информатика, методики системного подхода для решения поставленных задач в ходе педагогической деятельности, содержание предмета информатика в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности.

Уметь: приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности, использовать систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, реализовывать содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, демонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект, определять задачи и траекторию саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализовывать принципы самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики, разрабатывать отдельные элементы основной и дополнительной образовательной программы в начальной школе и программы полностью, а также индивидуальные образовательные в начальной школе, применять ИКТ-технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ в начальной школе, получать новые знания на основе анализа, синтеза и других теоретических методов; собирать данные, необходимые в педагогической деятельности; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения.

Владеть: навыками использования алгоритмов для разрешения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности, навыками использования при создании графического объекта различных типов алгоритмов, демонстрации специальных научных знаний в педагогической деятельности, проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, приводить примеры алгоритмов из различных ситуаций учебно-воспитательного процесса, навыками определения задач и траектории саморазвития в области информатики в контексте профессиональной деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективы; реализации непрерывного образования в области информатики с

учетом личных потребностей и требований профессионального рынка труда; реализации принципов самоорганизации в личностном и профессиональном развитии в области информатики, навыками собственной разработки элементов основной и дополнительной образовательной программы в начальной школе и программы полностью, в том числе и использованием ИКТ-технологий, навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками по содержанию предмета информатика; методами исследования проблем профессиональной деятельности; способами убеждения и демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций в педагогической деятельности.