

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

ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Профиль:
Начальное образование и Информатика

Форма контроля в семестре
Экзамен, 9 семестр

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
очная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):
108 / 3

Программу составила:

Тимошенко А.Ю., доцент, кандидат педагогических наук, доцент.

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

Цель: формирование системы компетенций в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании объектно-ориентированной методологии.

Задачи:

- освоить основные методы разработки программного обеспечения; □ приобрести практические навыки программирования для их дальнейшего использования в учебной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Математика

Основы информационной культуры

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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

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 сформированности компетенции по дисциплине
-----------------------------------	---

ИУК - 2.1. Формулирует цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения. ИУК - 2.2. Планирует достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности. ИУК - 2.3. Реализует в профессиональной сфере разработанный проект. ИУК - 2.4. Публично представляет полученные в ходе реализации проекта результаты.	Знать: теоретические основы объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, правовое поле, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, основные алгоритмы решения основных классов задач; парадигмы программирования. Уметь: строить объектные модели для решения различных классов задач, формулировать цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения, планировать достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, создавать программы на языке высокого уровня, для решения различных классов задач. Владеть: навыками реализации в профессиональной сфере разработанный проект, планирования достижения цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, публичного представления полученных в ходе реализации проекта результатов, разработки программ на языках программирования высокого уровня.
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: основные типы и структуры данных (списки, деревья, множества, и т.п.), методах их обработки и способах реализации в инструментальных средах; особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний - основных алгоритмов решения основных классов задач. Уметь: демонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, строить объектные модели для решения различных классов задач. Владеть: навыками инструментальными объектно-ориентированного программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов; демонстрации специальных научных знаний в педагогической деятельности, проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, разработки программ на языках программирования высокого уровня..

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 преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности. Уметь: применять инструментальный объектно-ориентированного программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов) для 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. Владеть: навыками применения языков программирования для разрешения 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	Семестр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Практ.	Лаб.	КСР	Сам. работа	Экзамен
Начальное образование и Информатика	9	108	18	12	18	6	27	27
Итого		108	18	12	18	6	27	27

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел / Тема	Содержание	Количество часов			
			Лекц.	Практ.	Лабораторн.	Сам. работа
1.	Введение в программирование	Методологии программирования. Решение задач с помощью компьютера.	8	6	8	13

		Основные конструкции алгоритмических языков. Основные конструкции алгоритмических языков. Простые типы языка программирования. Основные операторы языка. Процедуры и функции. Структурированные типы языка программирования высокого уровня. Структурированные типы данных (массивы, файлы, записи). Объектно-ориентированное программирование на языках высокого уровня.				
2.	Динамические структуры данных и алгоритмы поиска и сортировки	Алгоритмы поиска и сортировки. Динамические структуры данных. Общие подходы при оптимизации алгоритмов.	10	6	10	20
	Экзамен					27
	Итого:		18	12	18	60

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

Курсовые работы не предусмотрены.

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»:

Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: .

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai> .

9.3. Перечень программного обеспечения

1. Пакет Microsoft Office.
2. Пакет OpenOffice.org.
3. Операционная система семейства Windows.
4. Интернет браузер.
5. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6. Пакет KasperskyEndpointSecurity 10 forWindows

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:

Дисциплина «Языки и методы программирования» является важнейшей в профессиональной подготовке студентов в рамках соответствующей программы, отражающей содержание государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Основными видами учебной работы являются лекции и практические занятия. На лекциях раскрываются основные теоретические положения и формулируются определения основных понятий курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. Практические занятия ориентированы на овладение студентами умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. При подготовке к практическим 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 семестровой отчетности и овладеть профессиональными умениями, необходимыми в ходе педагогической практики. Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы и наряду с подготовкой к практическим занятиям предполагает: выполнение и анализ математических заданий и упражнений; написание рефератов и подготовку докладов, способствующих углубленному изучению отдельных тем учебной дисциплины. 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.

Основными критериями усвоения дисциплины являются: освоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений: аналитическими, проектировочными, коммуникативными, организаторскими и др., способность использовать приобретенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Формой контроля является экзамен. При подготовке к экзамену необходимо самостоятельно изучить темы, незатронутые на практических занятиях, обобщить и систематизировать информацию, полученную на лекционных и практических занятиях и, при помощи предлагаемой литературы, подготовить ответы на вопросы, указанные в перечне. Вопросы охватывают не только круг проблем практических занятий, но и темы, самостоятельно изученные студентом. Форма проведения 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; оценка «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.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на

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

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

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

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: Языки и методы программирования

Кафедра: Теории и методики начального образования

Тип	Книга	Количество
Основная	Павловская Т. А. Программирование на языке высокого уровня Паскаль: учебное пособие / Т. А. Павловская. — Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ": Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 153 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102052.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Основная	Самуйлов С. В. Алгоритмы и структуры обработки данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Самуйлов. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 132 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/47275 .	9999
Дополнительная	Крылов Е. В. Техника разработки программ: учебник для студентов вузов: в 2 кн. Кн. 1, Программирование на языке высокого уровня / Е. В. Крылов, В. А. Острейковский, Н. Г. Типикин. — Москва: Высшая школа, 2007. — 375 с.: ил.	40
Дополнительная	Основы программирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Алтайский государственный педагогический университет ; сост. В. М. Колмагорова. — Барнаул: АлтГПУ, 2015. — 171 с.: ил. — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/kolmagorova.pdf .	9999

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
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

экзамен, 9 семестр

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Разработчик: Тимошенко А.Ю., доцент, кандидат педагогических наук, доцент

Утвержден на заседании кафедры теории и методики начального образования

Протокол заседания 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
ИУК - 2.1. Формулирует цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения	Знать: теоретические основы объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, правовое поле, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, основные алгоритмы решения основных классов задач; парадигмы программирования. Уметь: строить объектные модели для решения различных классов задач, формулировать цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения, планировать достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, создавать программы на языке высокого уровня, для решения различных классов задач.	Вопросы для устного опроса. Вопросы к экзамену. Тест.
ИУК - 2.2. Планирует достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности	Владеть: навыками реализации в профессиональной сфере разработанного проекта, планирования достижения цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, публичного представления полученных в ходе реализации проекта результатов, разработки программ на языках программирования высокого уровня.	
ИУК - 2.3. Реализует в профессиональной сфере разработанный проект		
ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности	Знать: основные типы и структуры данных (списки, деревья, множества и т.п.), методах их обработки и способах реализации в инструментальных средах; особенности реализации учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний - основных алгоритмов решения основных классов задач. Уметь: демонстрировать специальные научные знания в педагогической деятельности, проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний, строить объектные модели для решения различных классов задач.	Вопросы для устного опроса. Вопросы к экзамену. Тест.
ИОПК - 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний	Владеть: навыками инструментариями объектно-ориентированного программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов; демонстрации специальных научных знаний в педагогической деятельности, проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса на основе специальных научных знаний, разработки программ на языках программирования высокого уровня..	

ИПК-3.1. Владеет содержанием преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов основной общеобразовательной программы	Знать: содержание преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности. Уметь: применять инструментальный объектно-ориентированного программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов) для 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. Владеть: навыками применения языков программирования для разрешения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.	Вопросы для устного опроса. Вопросы к экзамену. Тест.
ИПК-3.2. Использует систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений профессиональной деятельности		
ИПК-3.3. Реализует содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов основной общеобразовательной программы		

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДОСТИЖЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Перечень индикаторов компетенций	Виды учебной работы	Формы контроля и оценочные средства	Баллы
ИУК - 2.1. ИУК - 2.2. ИУК - 2.3. ИОПК - 8.1.	Лекционные занятия	Вопросы для устного опроса	15 баллов
ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3. ИУК - 2.2.	Практические занятия, лабораторные занятия	Вопросы для устного опроса, тест	60 баллов

ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИУК - 2.1. ИПК - 3.1. ИУК - 2.3. ИУК - 2.2.	Рубежный контроль (тест)	Вопросы для устного опроса, тест	15 баллов
ИОПК - 8.1. ИОПК - 8.2. ИУК - 2.1. ИПК - 3.1. ИПК - 3.2. ИПК - 3.3.	Экзамен	Вопросы к экзамену	10 баллов
Итого			100 баллов

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

3.1. Вопросы для устного опроса:

1. Понятие языка программирования. Синтаксис и семантика языка.
2. Способы реализации языков: компиляция, интерпретация, смешанный подход.
3. Уровни языков программирования.
4. Интегрированные системы программирования. 5. Состав системы программирования. Компоновка и загрузка программ. Отладка программ.
6. Классы языков программирования: процедурные, объектно-ориентированные, функциональные, логические, языки сценариев.
7. Примеры языков.
8. Стандартные типы данных. Переменные, константы, выражения, операции.
9. Преобразование типов.
10. Операция присваивания.
11. Условный оператор.
12. Оператор множественного выбора.
13. Массивы. Обработка многомерных массивов.
20. Строка как массив символов.
21. Функции для работы со строками. Типы данных, создаваемые пользователем: структуры, объединения, перечисления.

3.2. Тестовые задания

1. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

S:=0;

For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];

1) 46; 2) 56; 3) 45; 4) 55.

2. Дана матрица целых чисел

1111

1111
1111
1111

Определите результат работы фрагмента программы:

S:=0; n:=4;

For i:=1 to n do

For j:=1 to n do S:=S+a[i,
j]; Write(s);

1) 16; 2) 10; 3) 7; 4) 15.

3. Сколько байт в одном килобайте?

4. Сколько килобайт в одном мегабайте?

5. Сколько мегабайт в одном гигабайте?

6. Чему равна сумма двух чисел в десятичной системе счисления 11112 и 1111?

7. Дан массив из 10 целых чисел (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). Определить результат работы программы.

S:=0;

For i:=1 to 10 do S:=S+a[i];

3.3. Вопросы к экзамену

1. Понятие алгоритма и программы. Способы записи алгоритмов.
2. Общая характеристика языков программирования и их классификация.
3. Понятие о системе программирования. Трансляция программ.
4. Основные конструкции языка программирования. Языки программирования.
5. Понятие языка программирования. Синтаксис и семантика языка.
6. Способы реализации языков: компиляция, интерпретация, смешанный подход.
7. Уровни языков программирования.
8. Интегрированные системы программирования.
9. Состав системы программирования. Компоновка и загрузка программ. Отладка программ.
10. Классы языков программирования: процедурные, объектно-ориентированные, функциональные, логические, языки сценариев.
11. Примеры языков.
12. Стандартные типы данных. Переменные, константы, выражения, операции.
13. Преобразование типов.
14. Операция присваивания.
15. Условный оператор.
16. Оператор множественного выбора.
17. Массивы. Обработка многомерных массивов.
18. Строка как массив символов.

19. Функции для работы со строками.
20. Типы данных, создаваемые пользователем: структуры, объединения, перечисления.
21. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИУК - 2.1. Формулирует цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения

ИУК - 2.2. Планирует достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности

ИУК - 2.3. Реализует в профессиональной сфере разработанный проект Неудовл (0-49 балл.): не сформировано.

Удовл (50-69 балл.).

Пороговый уровень:

Знает: теоретические основы правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности.

Умеет: строить объектные модели для решения некоторых классов задач, формулировать цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи.

Владеет: навыками планирования достижения цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности.

Хорошо (70-84 балл.).

Базовый уровень:

Знает: теоретические основы объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, правовое поле, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, основные алгоритмы решения основных классов задач.

Умеет: строить объектные модели для решения различных классов задач, формулировать цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает оптимальные способы их решения, планировать достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности.

Владеет: навыками реализации в профессиональной сфере разработанного проекта, планирования достижения цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, публичного представления полученных в ходе реализации проекта.

Отлично (85-100 балл.).

Высокий уровень:

Знает: теоретические основы объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, правовое поле, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, основные алгоритмы решения основных классов задач; парадигмы программирования.

Умеет: строить объектные модели для решения различных классов задач, формулировать цель деятельности и обеспечивающие ее достижение задачи, выбирает

оптимальные способы их решения, планировать достижение цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, создавать программы на языке высокого уровня, для решения различных классов задач.

Владеет: навыками реализации в профессиональной сфере разработанного проекта, планирования достижения цели с учетом правового поля, имеющихся ресурсов и ограничений в сфере профессиональной деятельности, публичного представления полученных в ходе реализации проекта результатов, разработки программ на языках программирования высокого уровня.

ИОПК - 8.1. Демонстрирует специальные научные знания в педагогической деятельности

ИОПК - 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс на основе специальных научных знаний

Неудовл (0-49 балл.): не сформировано.

Удовл (50-69 балл.).

Знает: теоретико-методологические основы организации работы в коллективе (командной работы) для достижения сотрудничества обучающихся, организации их самостоятельной работы, поддержания их творческих способностей, активности и инициативы.

Умеет: организовывать пространство взаимодействия, поддерживать активность и инициативность обучающихся, соотносить личные и групповые интересы.

Владеет: некоторыми организаторскими и коммуникативными навыками поддержания активности, инициативности и самостоятельности обучающихся.

Хорошо (70-84 балл.).

Знает: некоторые методы и способы организации сотрудничества обучающихся, сущность педагогического общения и взаимодействия, способы развития активности, инициативности и их творческих способностей.

Умеет: создавать благоприятное впечатление, целенаправленно осуществлять, поддерживать и развивать межличностное и социальное взаимодействие, вести диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации и интеракции; эффективно организовать сотрудничество обучающихся, их самостоятельную работу, поддерживать активность и инициативу в процессе взаимодействия, проявлять толерантность к иным точкам зрения.

Владеет: навыками и способами организации деятельности обучающихся для поддержания их совместного взаимодействия, обеспечивающего сотрудничество и успешную работу в коллективе; системой знаний о закономерностях эффективного общения и взаимодействия, динамике групповых процессов, факторах, способствующих личностному росту и развитию; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

Отлично (85-100 балл.).

Знает: различные методы, способы, приемы организации самостоятельной работы учащихся и способы организации сотрудничества обучающихся, современные способы развития их активности, инициативности и творческих способностей.

Умеет: определять пути, способы, стратегии эффективной организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность, самостоятельность, развивать творческие способности; устанавливать контакты и

поддерживать взаимодействие, обеспечивающее успешную работу в коллективе, с субъектами образовательного процесса; регулировать социально-психологические процессы в контактных социальных группах; бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического взаимодействия; транслировать полученные ранее знания в рамках компетенции.

Владеет: методами определения психологической совместимости обучающихся, их творческого потенциала; способами взаимодействия с различными субъектами образовательного пространства, методами эффективного социально-психолого-педагогического взаимодействия в контексте решения личных и профессиональных задач; практическими навыками профессионального общения, методами и приемами активного социально-психологического обучения; навыками консультирования по вопросам взаимодействия с участниками образовательного процесса.

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 (0-49 балл.): не сформировано.

Удовл (50-69 балл.). Пороговый уровень:

Знает: содержание преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.

Умеет: при непосредственном руководстве педагога приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности.

Владеет: элементарными навыками использования алгоритмов для разрешения ситуативных задач определенного класса.

Хорошо (70-84 балл.).

Базовый уровень:

Знает: содержание преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.

Умеет: приводить примеры алгоритмов из различных сфер профессиональной деятельности, использовать систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.

Владеет: навыками использования алгоритмов для разрешения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности. **Отлично (85-100 балл.).**

Знает: содержание преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, базовые научно-теоретические понятия, используемые в профессиональной деятельности.

Умеет: 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.

Владеет: навыками использования алгоритмов для разрешения ситуативных задач определенного класса, системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.