

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Сарычев Алексей Васильевич**
Серебрякова Наталия Александровна
Бочкарев Алексей Михайлович
Рихтер Татьяна Васильевна

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Код УМК 90875

Утверждено
Протокол №7
от «26» марта 2025 г.

Пермь, 2025

1. Наименование дисциплины

Основы алгоритмизации и программирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ОП » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **09.02.06** Сетевое и системное администрирование
направленность Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Основы алгоритмизации и программирования** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность : Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры)

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК.2.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

ПК.2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	2
Объем дисциплины (з.е.)	4
Объем дисциплины (ак.час.)	144
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	96
Проведение лекционных занятий	42
Проведение практических занятий, семинаров	54
Самостоятельная работа (ак.час.)	48
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (2 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

Содержание дисциплины. Ее роль при освоении смежных дисциплин. Классификация языков программирования. Понятие алгоритма. Способы описания алгоритма. Типы алгоритмов. Этапы решения задачи на компьютере.

Язык программирования. Основные конструкции языка программирования C#

Простые типы данных. Стандартные математические функции. Арифметические и логические операции, старшинство операций. Операторы ввода-вывода, присваивания. Составной оператор, операторы переходов. Оператор выбора, пустой оператор. оператор циклов. Программирование задачи линейной структуры. Программирование задачи разветвляющейся структуры. Программирование задачи циклической структуры. Интервальный тип. Понятие массива. Одномерные (векторы) массивы: объявление, ввод-вывод, обработка. Двумерные (матрицы) массивы: объявление, ввод-вывод, обработка. Программирование задачи обработки вектора. Программирование задачи обработки матрицы.

Подпрограммы. Модули. Объекты

Простые типы данных. Стандартные математические функции. Арифметические и логические операции, старшинство операций. Операторы ввода-вывода, присваивания. Составной оператор, операторы переходов. Оператор выбора, пустой оператор. оператор циклов. Программирование задачи линейной структуры. Программирование задачи разветвляющейся структуры. Программирование задачи циклической структуры. Интервальный тип. Понятие массива. Одномерные (векторы) массивы: объявление, ввод-вывод, обработка. Двумерные (матрицы) массивы: объявление, ввод-вывод, обработка. Программирование задачи обработки вектора. Программирование задачи обработки матрицы.

Программирование в среде Visual Studio

Среда Delphi. Главное окно. Окно формы. Окно инспектора объектов. Окно кода программы.

Алгоритмы.

Среда Delphi. Линейные алгоритмы. Структура проекта. Структура модуля. Пример программы: конструирование формы, обработчики событий FormActivate и bbRunClick. Программирование задачи линейной структуры. Разветвляющиеся алгоритмы. Составной и пустой операторы. Условный оператор. Метки и оператор безусловного перехода. Оператор выбора. Примеры программ: обработчики событий FormActivate и bbRunClick. Решение задач разветвляющейся структуры. Циклические алгоритмы. Операторы циклов: for, while и repeat-until. Процедуры break и continue. Примеры программ: конструирование формы, обработчики событий FormActivate и bbRunClick. Программирование задачи циклической структуры. Простые типы данных. Порядковые типы: целые, логические, символьный, перечисляемый и тип-диапазон. Вещественные типы. Тип дата-время.

Массивы

Среда Delphi. Компонент StringGrid: местонахождение (страница палитры компонентов), назначение, свойства. Примеры обработчиков событий bbRunClick. Программирование задачи обработки вектора. Программирование задачи обработки матрицы.

Типы, используемые в Delphi для обработки текстов. Объявление строк. Сравнение строк. Процедуры и функции для работы со строками: concat, copy, delete, insert, length, ord, pos, str, val.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452333>
2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452182>
3. Программирование: математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 675 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13248-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/457284>

Дополнительная:

1. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/467844>
2. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 290 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03833-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452453>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=406093> Алгоритмизация прикладных задач
<https://drive.google.com/file/d/1IUyxL9DmiUYGndDdJZulwBcVdEWm1Rs/view> Семакин Основы алгоритмизации и программирования
<http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=319046> Delphi: программирование в примерах и задачах

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Основы алгоритмизации и программирования** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

презентационные материалы (слайды по темам лекционных, практических и лабораторных занятий);

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

тестирование

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы и т.д.)

офисный пакет приложений «LibreOffice»

Среда программирования по выбору учебного заведения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа – Кабинет математических дисциплин, имеющий основное оборудование: проектор мультимедийный переносной, ноутбук переносной, экран переносной, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья), чертежные инструменты, модели фигур (набор каркасных моделей многогранников, демонстрационные модели круглых тел), измерительные инструменты, интерактивная доска.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Учебная аудитория, имеющая основное оборудование: экран настенный, коммутатор, персональные компьютеры, наушники, лампы настольные, шкаф, проектор мультимедийный с креплением, учебная мебель (столы, стулья).

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным

обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Основы алгоритмизации и программирования**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Знать: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Уметь: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Владеть навыками: использования программ для графического отображения алгоритмов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Не умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Не владеет навыками: использования программ для графического отображения алгоритмов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. В основном умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Частично владеет навыками: использования программ для графического отображения алгоритмов</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. В основном владеет навыками: использования программ для графического отображения алгоритмов</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>Умеет: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Владеет навыками: использования программ для графического отображения алгоритмов.</p>
<p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Уметь: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками: определения сложности работы алгоритмов, работы в среде программирования</p>	<p align="center">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает: эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Не умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Не владеет навыками: определения сложности работы алгоритмов, работы в среде программирования.</p> <p align="center">Удовлетворительно</p> <p>Знает: эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. В основном умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Частично владеет навыками: определения сложности работы алгоритмов, работы в среде программирования</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает: эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. В основном владеет навыками: определения сложности работы алгоритмов, работы в среде программирования.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает: эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Отлично</p> <p>программирования. Умеет: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Владеет навыками: определения сложности работы алгоритмов, работы в среде программирования.</p>
<p>ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Знать: основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Уметь: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде в процессе решения профессиональных задач. Владеть навыками: выполнения проверки, отладки кода программы</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает: основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Не умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде в процессе решения профессиональных задач. Не владеет навыками: выполнения проверки, отладки кода программы</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает: основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. В основном умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде в процессе решения профессиональных задач. Частично владеет навыками: выполнения проверки, отладки кода программы.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает: основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде в процессе решения профессиональных задач. В основном владеет навыками: выполнения проверки, отладки кода программы.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает: основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Отлично</p> <p>Умеет: эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде в процессе решения профессиональных задач. Владеет навыками: выполнения проверки, отладки кода программы.</p>
<p>ПК.2.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<p>Знать: подпрограммы, составление библиотек подпрограмм - объектно-ориентированную модель программирования. Уметь: осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Владеть навыками: оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает: подпрограммы, составление библиотек подпрограмм - объектно-ориентированную модель программирования. Не умеет: осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Не владеет навыками: оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает: подпрограммы, составление библиотек подпрограмм - объектно-ориентированную модель программирования. В основном умеет: осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Частично владеет навыками: оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает: подпрограммы, составление библиотек подпрограмм - объектно-ориентированную модель программирования. Умеет: осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. В основном владеет навыками: оформления кода программы в соответствии</p> <p>Отлично</p> <p>Знает: подпрограммы, составление библиотек подпрограмм - объектно-ориентированную модель программирования. Умеет: осуществлять сбор данных для</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Отлично</p> <p>анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Владеет навыками: оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования.</p>
<p>ПК.2.4</p> <p>Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка.</p> <p>Уметь: осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками: разработки алгоритмов для конкретных задач.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка.</p> <p>Не умеет: осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Не владеет навыками: разработки алгоритмов для конкретных задач.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка.</p> <p>В основном умеет: осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Частично владеет навыками: разработки алгоритмов для конкретных задач.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка.</p> <p>Умеет: осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>В основном владеет навыками: разработки алгоритмов для конкретных задач.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка.</p> <p>Умеет: осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Владеет навыками: разработки алгоритмов</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично для конкретных задач.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Соликамск

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	ВВЕДЕНИЕ Входное тестирование	Проведение входного тестирования. Знать важность алгоритмизации Уметь формулировать принципы алгоритмизации Владеть правилами алгоритмизации
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ПК.2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения	Язык программирования. Основные конструкции языка программирования C# Защищаемое контрольное мероприятие	Знать синтаксис Паскаля Уметь проверять код Владеть основными понятиями

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК.2.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<p>Программирование в среде Visual Studio</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать Программирование в среде Delphi 7 Уметь применять Программирование в среде Delphi 7 Владеть базовым программированием</p>
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ПК.2.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> <p>ПК.2.4 Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Массивы</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать основы объектно-ориентированного программирования Уметь программировать на ООЯП Владеть навыками программирования</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

ВВЕДЕНИЕ

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**
 Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Типы алгоритмов. Этапы решения задачи на компьютере	10
Понятие алгоритма	7
Способы описания алгоритма	7
Классифика языков программирования	6

Язык программирования. Основные конструкции языка программирования C#

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Создавать Массивы, указатели, структуры	10
Программирование ветвлений	7
Программирование циклов	7
Линейные программы писать	6

Программирование в среде Visual Studio

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Программирование задачи обработки матрицы	10
Программирование задач разветвляющейся структуры	7
Программирование задач циклической структуры	7
Программирование задач линейной структуры	6

Массивы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**
 Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Процедуры и функции для работы со строками: concat, copy, delete, insert, length, ord, pos, str, va	13
Программирование задачи обработки текстовых данных	10
Сравнение строк	10

Объявление строки	7