

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Колледж профессионального образования

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

Рабочая программа дисциплины

МДК.01.02. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Код УМК 89469

Утверждено
Протокол №9
от «21» мая 2019 г.

Пермь, 2019

1. Наименование дисциплины

МДК.01.02. Прикладное программирование

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление: **09.02.03** Программирование в компьютерных системах
направленность не предусмотрена

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **МДК.01.02. Прикладное программирование** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность : не предусмотрена)

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	7
Объем дисциплины (з.е.)	6.5
Объем дисциплины (ак.час.)	234
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	156
Проведение лекционных занятий	60
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	96
Самостоятельная работа (ак.час.)	78
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (7 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Входной контроль

Раздел 1. Технические основы прикладного программирования

Тема 1.1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения

Технологии прикладного программирования.
Объектно-ориентированный анализ.
Объектно-ориентированное проектирование.
Основы языка UML.
CASE- средства.

Раздел 2. Язык программирования C++ или C#

Тема 2.1. Основные возможности языка C++ и их применение

Элементы языка. Типы данных. Операции и выражения.
Ввод-вывод.
Линейные программы.
Программирование ветвлений.
Программирование циклов.
Массивы.
Функции.
Обработка символьных строк.

Раздел 3. Программирование в среде VisualStudio C++

Тема 3.1. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Проекты и решения

Среда VisualStudio.
Меню VisualStudio.
Линейные алгоритмы.
Разветвляющиеся алгоритмы.
Циклические алгоритмы.
Массивы.
Строки.

Итоговое контрольное мероприятие

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 аудиторские 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. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/454231>

2. 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>

Дополнительная:

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/454231>

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

<https://code-live.ru> Самоучитель по C++

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

Образовательный процесс по дисциплине **МДК.01.02. Прикладное программирование** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Windows 10 Prof
Microsoft Office 2016 Professional plus
Microsoft Visual Studio Community 2019
Android Studio
Notepad++
PascalABC.net

ALT Linux; Libreoffice;
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

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

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

Вид работ: лекционные занятия

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Вид работ: лабораторные занятия

Лаборатория системного и прикладного программирования. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Вид работ: промежуточная аттестация

Лаборатория системного и прикладного программирования. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Групповые (индивидуальные) консультации: меловая (и) или маркерная доска.

Вид работы: самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
МДК.01.02. Прикладное программирование**

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Знать: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов.</p> <p>Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Владеть: первичным опытом использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основных принципов отладки программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов. Не умеет выполнять отладку программы на уровне модуля. Нет первичного опыта использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов. Умеет выполнять отладку программы на уровне модуля, не применяя инструментальные средства отладки программного обеспечения. Нет первичного опыта использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов. Умеет выполнять отладку программы на уровне модуля с использованием инструментальных средств отладки программного обеспечения. Нет первичного опыта использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>продуктов. Умеет выполнять отладку программы на уровне модуля. Имеет первичный опыт использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>
<p>ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент</p>	<p>Знать: стандарты технической документации, Уметь: читать техническую документацию, разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает стандарты технической документации, Не умеет читать техническую документацию, разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает стандарты технической документации, Не умеет читать техническую документацию, разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает стандарты технической документации, Умеет читать техническую документацию, но не способен разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает стандарты технической документации, Умеет читать техническую документацию, способен разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p>
<p>ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p>Знать: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Владеть: Опытом тестирования программного модуля по определенному сценарию и использования инструментальных средства на</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Не умеет выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Не владеет опытом тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Умеет выполнять отладку и тестирование</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	этапе тестирования программного продукта.	<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>программы на уровне модуля с помощью простейших тестов. Не владеет опытом тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Умеет выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля учитывая все возможные результаты выполнения основных функций модуля. Нет опыта тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Умеет выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля учитывая все возможные результаты выполнения основных и промежуточных функций модуля. Нет опыта тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные среды разработки программных продуктов. Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает современные среды разработки программных продуктов. Не умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает современные среды разработки программных продуктов. Не умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает современные среды разработки</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>программных продуктов. Умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов, но допускает ошибки при разработке кода</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает современные среды разработки программных продуктов. Умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов, не допуская ошибок при разработке кода</p>
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, принимать участие в разработке новых программных продуктов, отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет находить различные варианты исполнения программного кода, не принимает участие в разработке новых программных продуктов, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, не принимает участие в разработке новых программных продуктов, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, принимает участие в разработке новых программных продуктов, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, принимает участие в разработке новых программных продуктов, способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК.1.5 Осуществлять</p>	<p>Знать: Способы оптимизации.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает способы оптимизации,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>оптимизацию программного кода модуля</p>	<p>Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. Уметь: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Выполнять оптимизацию программного кода. Работать с системой контроля версий. Владеть: Первичным опытом анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; оптимизации программного кода.</p>	<p>Неудовлетворител инструментальные средства анализа алгоритма, методы оптимизации кода, принципы работы с системой контроля версий. Не умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, работать с системой контроля версий. Не владеет первичным опытом анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; оптимизации программного кода.</p> <p>Удовлетворительн Фрагментарные знания способов оптимизации, инструментальных средства анализа алгоритма, методов оптимизации кода. Не знает принципы работы с системой контроля версий. Может формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, но не умеет работать с системой контроля версий. Не владеет первичным опытом анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; оптимизации программного кода.</p> <p>Хорошо Знает способы оптимизации, инструментальных средства анализа алгоритма, методов оптимизации кода, знает принципы работы с системой контроля версий. Умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, работать с системой контроля версий. Есть первичный опыт анализа алгоритмов, но без применения инструментальных средств. Нет опыта оптимизации программного кода.</p> <p>Отлично</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы оптимизации, инструментальных средства анализа алгоритма, методов оптимизации кода, знает принципы работы с системой контроля версий.</p> <p>Умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, работать с системой контроля версий.</p> <p>Есть первичный опыт анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств, опыт оптимизации программного кода.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Умеет анализировать и оценивать источники информации о методах прикладного программирования.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Не умеет анализировать и оценивать источники информации о методах прикладного программирования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает мало основных источников информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Не умеет анализировать и оценивать источники информации о методах прикладного программирования.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Умеет анализировать источники информации о методах прикладного программирования, но может дать им оценку</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Умеет анализировать источники</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>информации о методах прикладного программирования, и может дать им оценку</p>
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Демонстрирует устойчивый интерес к методам прикладного программирования. Дает оценку сущности и социальной значимости своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не проявляет интерес к методам прикладного программирования. Не может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Не знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Проявляет слабый интерес к методам прикладного программирования. Не может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Не знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Проявляет интерес к методам прикладного программирования. Может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Не знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Проявляет интерес к методам прикладного программирования. Может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Способен принимать решения и аргументировать их.</p>	<p>Отлично на знаниях методов программирования</p> <p>Неудовлетворител Не умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Не ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Удовлетворительн Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Не ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Хорошо Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Отлично Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Способен принимать решения и аргументировать их.</p>
<p>ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p>	<p>Знать: графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации Уметь: использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации Не умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> <p>Удовлетворительн Частично знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации</p> <p>Не умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации</p> <p>Умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Знать: способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, методы самообразования.</p> <p>Уметь: составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, методы самообразования.</p> <p>Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, исключая методы самообразования.</p> <p>Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, в том числе методы самообразования.</p> <p>Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично прикладного программирования, в том числе методы самообразования. Умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

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 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Входной контроль Входное тестирование	
ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 1.1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения Защищаемое контрольное мероприятие	Структура языка UML. Основы языка UML, построение диаграмм. Работа в CASE-средства RationalRose. Работа в среде RationalRose. Работа над проектом. Создание модели вариантов использования.

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Тема 2.1. Основные возможности языка C++ и их применение</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Элементы языка. Типы данных. Операции и выражения. Ввод-вывод. Линейные программы, программирование ветвлений и циклов. Массивы. Функции. Обработка символьных строк.</p>
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Тема 3.1. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Проекты и решения</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие	Знать современные методы разработки интерфейса программ. Ориентироваться в среде VisualStudio C++. Приводить примеры реализации линейных алгоритмов в среде VisualStudio C++.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
-----------------------	-------

Тема 1.1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Уметь работать в CASE-средства RationalRose и в среде RationalRose.	8
Создавать модели вариантов использования.	7
Знать структуру языка UML и основы языка UML	5

Тема 2.1. Основные возможности языка C++ и их применение

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Знать элементы языка, типы данных, запись операций и выражений, оформление ввода-вывода данных.	10
Обрабатывать символьные строки	10
Уметь работать с массивами и функциями.	10

Уметь создавать линейные программы, программы ветвлений и циклов.	10
---	----

Тема 3.1. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Проекты и решения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Уметь работать с массивами и использовать строк.	9
Использовать линейные вычислительные алгоритмы при программировании расчетных задач.	7
Использовать циклические алгоритмы при программировании расчетных задач.	7
Использовать ветвления при программировании расчетных задач.	7

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Ориентироваться в среде VisualStudio C++. Приводить примеры реализации линейных алгоритмов в среде VisualStudio C++.	5
Знать современные методы разработки интерфейса программ	5