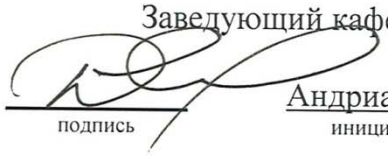
Приложение

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Кафедра ИС

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИС



подпись Андрианов Д. Е.
инициалы, фамилия

«24» 05 2016 г.

Основание:
решение кафедры ИС
от «24» 05 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объектно-ориентированное программирование
наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки

_____
наименование профиля подготовки

бакалавриат
уровень высшего образования

Муром, 2016 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

№№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Методы программирования	ПК-2	вопросы к устному опросу, тесты
2	Методы объектно-ориентированного программирования (C++)	ПК-2	вопросы к устному опросу, тесты
3	Методы объектно-ориентированного программирования (C#)	ПК-2	вопросы к устному опросу, тесты
4	Объектно-ориентированное проектирование	ПК-2	вопросы к устному опросу, тесты
5	Создание приложений Windows в среде Microsoft Visual Studio	ПК-2	вопросы к устному опросу, тесты

Фонд оценочных средств по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Объектно-ориентированное программирование», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий репродуктивного уровня для выполнения на лабораторных и практических занятиях, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

- тесты как система стандартизированных знаний, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся;
- перечень тем для устного опроса обучающихся.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:
- итогового теста для проведения дифференцированного зачета
- перечня вопросов для проведения устного зачета

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

ПК-2: способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение		
Знать	***Уметь***	***Владеть***
принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов	вырабатывать варианты реализации программного обеспечения	-

В результате освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» формируется компетенция ПК-2: способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Текущий контроль знаний, согласно положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» предполагает тестирование, устный опрос, курсовую работу, выполнение заданий по лабораторным работам и выполнение заданий по практическим работам.

Регламент проведения и оценивание устного опроса

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» предполагается выполнение устных опросов студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Распределение вопросов	1 мин.
2.	Подготовка к ответу	15 мин.
3.	Ответ на вопрос	5 мин.
	Итого (в расчете на один опрос)	21 мин.

Критерии оценки устного опроса (до 5 вопросов)

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Ответ на вопрос раскрыт полностью, в представленном ответе обоснованно получен правильный ответ.
4 балла	Ответ дан полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
3 балла	Ответы даны частично.
2 балла	Ответ неверен или отсутствует.

Регламент проведения и оценивание тестирования студентов

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» предполагается выполнение тестирования студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Объяснение правил прохождения теста	5 мин.
2.	Прохождение теста	60 мин.
3.	Оценка результатов тестирования	5 мин.
	Итого (в расчете на тест)	70 мин.

Критерии оценки тестирования студентов

Оценка выполнения тестов	Критерии оценки
1 балл за правильный ответ на 1 вопрос	*правильно выбранный вариант ответа (в случае закрытого теста),* *правильно вписанный ответ (в случае*

	открытого теста)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ <u>ТЕКУЩЕГО</u> КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Объектно-ориентированное программирование»

Семестр 2.

Рейтинг-контроль №1

1.Определение класса. Данные и методы класса.

2. Конструктор и деструктор класса. Определение. Виды конструкторов.

3. Указатели на компонентные функции.

4. Объекты класса.

5. Массив объектов класса.

6. Статические члены класса.

7. Наследование. Простое и множественное наследование

8. Конструкторы производных классов. Особенности вызова

9. Виртуальные функции. Назначение

10. Абстрактные классы. Чистые виртуальные функции.

Рейтинг-контроль №2

10. Абстрактные классы. Чистые виртуальные функции.

11. Базовые и производные классы. Атрибуты наследования.

12. Перегрузка операций. Назначение

12. Какие операции не перегружаются

13. Перегрузка унарных операций в C++ функцией-членом класса

14. Перегрузка унарных операций в C++ дружественной функцией

15. Перегрузка бинарных операций в C++ функцией-членом класса

16. Перегрузка бинарных операций в C++ дружественной функцией

17. Какие виды преобразований можно реализовать в C++

18. Преобразование из типа класса к скалярному типу

19. Преобразование из скалярного типа к типу класса

20. Преобразован из из типа одного класса к типу другого класса.

21. Конструкторы преобразований. Назначение

22. Операции преобразований. Назначений.

Рейтинг-контроль №3

1. Преимущества перед процедурным программированием.

2. Принципы разработки иерархии классов и ее использования.

3. Разрешение вопросов, связанных с неоднозначностью доступа.

4. Иерархия классов, используемая в среде Microsoft Visual Studio.

5. Программирование на C++/CLI.

6. Объектно-ориентированное программирование как основа современного программирования.

7. Совместное использование функций и перегрузка операторов.

8. Использование динамической памяти.

9. Механизм исключительных ситуаций.

10.Поддержка модульности. Разбиение программы на единицы компиляции.

11. Шаблонные классы и стандартные контейнеры.

12. Организация пользовательского интерфейса.

Семестр 3.

Вопросы к устному зачету.

Рейтинг-контроль №1

1. Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения.

2. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования объектно-ориентированные проектирование и программирование

3. Среда Net. Framework. Общеязыковая исполняющая среда (CLR). Стандарты C++. Технологии отладки

4. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ. Сущность объектно-ориентированного подхода

5. Инкапсуляция. Понятие класса. Управление доступом к элементам класса. Конструкторы и деструкторы. Переменные объектного типа.

6. Друзья класса.

7. Наследование. Базовый класс. Управление доступом при наследовании.

8. Простое наследование. Виртуальные функции.

9. Чистые виртуальные функции. Абстрактные классы. Непрямые базовые классы. Виртуальные деструкторы. Виртуальные базовые классы

10. Полиморфизм.

Рейтинг-контроль №2

11. Методы общего полиморфизма: перегрузка операций. Реализация перегруженной операции. Перегрузка операции присваивания, инкремента, декремента, бинарных арифметических операций.

12. Методы общего полиморфизма: перегрузка операций. Перегрузка операций ввода-вывода в потоки, индексации массивов, операций выделения и освобождения памяти.

13. Методы общего полиморфизма: Преобразования типов, определяемые классом.

14. Методы общего полиморфизма: перегрузка функций. Чистый полиморфизм.

15. Параметрический полиморфизм. Шаблоны функций.

16. Параметрический полиморфизм. Шаблоны классов

Рейтинг-контроль №3

17. Классы в C#. Управление доступом. Конструкторы. Деструкторы. Наследование.

18. Свойства классов в C#. Скалярные и индексированные свойства.

19. Перегрузка операций в C#. Преобразование типов в C#.

20 Делегаты. события. Интерфейсы

21. Концепции программирования для Windows. Структура Windows программ. Использование Windows Forms для создания приложений с графическим интерфейсом пользователя.

22. Создание элемента управления Windows Forms

Регламент проведения и оценивание лабораторных работ

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности лабораторной работы	170 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну лабораторную работу)	180 мин.

Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
4 балла	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
3 балла	Задания выполнены частично.
2 балла	Задание не выполнено.

Регламент проведения и оценивание практических работ

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» предполагается выполнение практических работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности практической работы	80 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну практическую работу)	90 мин.

Критерии оценки практических работ

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
4 балла	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
2 балла	Задания выполнены частично.
0 баллов	Задание не выполнено.

Регламент проведения защиты и оценивание курсовой работы (проекта)

По результатам проверки курсовой работы выставляется оценка. В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыты тема или отдельные вопросы плана, изложение материала поверхностно, отсутствуют выводы), то она возвращается автору на доработку. Студент должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки новый вариант. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы перед комиссией.

Работа в готовом варианте должна быть предоставлена на проверку преподавателю в срок, указанный в задании на курсовую работу.

Студенты, не защитившие курсовые работы, не допускаются до сдачи экзамена.

Защита курсовой работы представляет собой устный публичный отчет студента, на который ему отводиться 7-8 минут, ответы на вопросы членов комиссии. Устный отчет студента включает:

раскрытие целей и задач проектирования структуры классов и разработки программного продукта, его актуальность, описание выполненной работы,

основные выводы и предложения, разработанные студентом в процессе выполнения курсовой

работы.

Анализ результатов курсового проектирования проводиться по следующим критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.

2. Умение правильно применять методы исследования.

3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.

4. Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.

5. Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.

6. Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.

Пункты с 1 по 6 дают до 50% вклада в итоговую оценку студента.

7. Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.

8. Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.

Пункты 7,8 дают до 35% вклада в итоговую оценку студента.

9. Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.

10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

Пункты 9, 10 дают до 15 % вклада в итоговую оценку студента.

Оценка «отлично» ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект. При защите и написании работы студент продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема, заявленная в работе раскрыта, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования и расчетами. Отчет подготовлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо» ставиться студенту, который выполнил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в работе,
не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками.
Отзыв руководителя с замечаниями.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо
выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил
практической части работы

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос (2 вопроса)	До 5 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос (2 вопроса)	До 5 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос (2 вопроса)	До 5 баллов
Посещение занятий студентом	Отметка в журнале посещений	1 балл за каждое занятие
Дополнительные баллы (бонусы)		0
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Защита лабораторных и практических работ	До 10 баллов за каждую лабораторную работу

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций <u>промежуточной</u> аттестации знаний по учебной дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

На основе типовых заданий из предыдущего раздела программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: 15 вопросов в тесте (8 вопросов Блока 1, 4 вопроса Блока 2 и 3 вопроса Блока 3). Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется оценка дифференцированного зачета за семестр 2.
При сдаче зачета используются вопросы для зачета (семестр 3) раздела 6.3. По итогам сдачи зачета в устной форме и проставляется зачет за семестр 3.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ <u>ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</u> ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Объектно-ориентированное программирование»

ПК-2:

Блок 1 (ЗНАТЬ):

1. С помощью чего реализуется принцип полиморфизма в С ++?

-. наличия множественного наследования.

- наличия виртуальных методов. +

-Использование виртуального наследования.

- наличия абстрактных классов.

2. В программе описано класс и объект class A {public: int a, b, c; }; A * obj; Как обратиться к атрибуту c?

- obj.c

- obj-> c +

-. obj A -> -> c

- obj-> A.c

3. Какая из перечисленных функций не может быть конструктором?

- void String () +

- String ();

- String (String & s)

- String (const int a)

4. Отметьте правильное утверждение для абстрактного класса для языка С ++.

-. Класс, у которого все методы чисто виртуальные, называется абстрактным.

- Абстрактный базовый класс навязывает определенный интерфейс всем производным из него классам.

- Невозможно создать объект абстрактного класса. +

- В абстрактном классе не описываются методы вообще.

5. Если в программе на языке С ++ в производном классе переопределена операция new то …

- все объекты этого класса и все объекты классов, выведенных из него, будут использовать эту операцию независимо от зоне видимости, в которой она переопределена.

- производные от этого класса могут использовать глобальную операцию применив операцию базовый_класс :: new. +

- операцию new нельзя переопределить.

- в любом случае эта операция будет доступна только в пределах класса-потомка.

6. Какой из перечисленных методов может быть конструктором для класса String в языке С ++?

- String * String ();

- void String ();

-. String (String & s); +

-. const String (int a);

7. Какая функция, не будучи компонентом класса, имеет доступ к его защищенным и внутренних компонентов?

- Шаблонная.
- Полиморфная.
- Дружеская. +
-. Статическая.

8 Вызовет данный код ошибку компиляции? class Rectangle public: int a, b; int sum (); int square (); ~Rect (); };

- Ошибки нет, все записано верно.
- Ошибка являются: имя деструктора должно совпадать с именем класса. +
-. Ошибка являются: имя деструктора не может начинаться с маленькой буквы.
- Ошибка являются: никакой идентификатор в C ++ не может начинаться со знака «~».

9 Укажите правильное объявление виртуального метода, который принимает одно целочисленное значение и возвращает void.

- virtual void SomeFunction (int x); +
- void SomeFunction (int x) virtual;
- virtual SomeFunction (int x);
- virtual void SomeFunction (int * x);

10. Укажите правильное использование оператора friend.

- class A {int_friend CountPass (); private: short i;};
-. class A {public: friend int H :: CountPass (); private: short i;}; +
-. class A {public: int A1 :: CountPass (); friend: short i;};
- class A {public: friend int H :: q; short i;};

11. Принцип объектно-ориентированного программирования, заключается в объединении атрибутов и методов объекта с целью обеспечения сохранности данных, называется:

- Наследование.
- Сочетание.
- Инициализация.
-. Инкапсуляция. +

12 В программе описано абстрактный класс A и производный от этого класса класс A1. Какой из записей заведомо неверный?

-. A * a = new A; +
- A1 a1;
- A1 a1; A & a = a1;
- A1 a1; A1 a2;

13. Выберите верное утверждение о деструктор класса в C ++.

- Деструктор принимает в качестве параметра адрес того объекта, который нужно уничтожить.
- Деструктор принимает в качестве параметра указатель this.
- Деструктор не содержит параметров. +
- Деструктор принимает в качестве параметра тот объект, который нужно

уничтожить.

14. Укажите правильный вариант доступа к членам объектов (язык С ++), описанных следующим образом: class my {char s;public: double Z; int f (int c, int d) {return c + d;}; } T1, T2;

- T1.Z = 23.1; +
- T2-> f (2,1);
- T1.s = '#';
-. my.T2-> s = 'L';

15 Какой из вариантов записи абстрактного класса в С ++ является правильным?

- abstract class A {virtual int f () = 0;};
- class A {virtual int f () = 0;}; +
- class A {virtual int f () = 0;} abstract;
- class A {virtual int f ();};

16. Какое из свойств скрывает внутренние данные объекта?

1) Инкапсуляция
2) Полиморфизм
3) Наследование
4) Объектно-Ориентированные

17. Какое из свойств использует виртуальные или перегружаемые элементы?

1) Инкапсуляция
2) Полиморфизм
3) Наследование
4) Объектно-Ориентированные

18. Какое из свойств строит иерархию объектов?

1) Инкапсуляция
2) Полиморфизм
3) Наследование
4) Объектно-Ориентированные

19. Какое из свойств предназначено для улучшения интерфейса работы с объектами?

1) Инкапсуляция
2) Полиморфизм
3) Наследование
4) Объектно-Ориентированные

20.Какая из операций используется для обозначения указателя?

1) DIV
2) *

3) {$
4) ^

21. Какое из названий обозначает завершение работы динамических методов объекта?

1) свойство
2) виртуальная функция
3) конструктор
4) деструктор

22. Какое из названий обозначает общедоступные элементы объекта?

1) public
2) published
3) protected
4) private

23.Какое из названий обозначает доступные только в модуле элементы класса?

1) public
2) published
3) protected
4) private

24. Какая из операций обозначает получение адреса?

1) @
2) &
3) ^
4) *

25. В какой из областей класса элементы недоступны для потомков вне данного модуля?

1) public
2) published
3) protected
4) private

26. Какой из терминов обозначает события объекта?

1) Canvas
2) Caption
3) Events
4) Enabled

27. Какое из свойств связано с соединением полей, методов и свойств в одном объекте?

1) Инкапсуляция
2) Наследование
3) Полиморфизм
4) Визуальность

28. Какое из названий обозначает создание объекта данного класса?
1) переопределение функции
2) виртуальная функция
3) конструктор
4) деструктор

29. Динамическая структура, которая имеет две основные операции: добавление в «хвост» и извлечение из «головы» является
1) очередью
2) стеком
3) списком
4) файлом

30. Динамическая структура, которая имеет одну точку доступа к его элементам («голова»), называется
1) очередью
2) стеком
3) списком
4) файлом

31. Упорядоченная динамическая структура, каждый элемент которой содержит ссылку, связывающую его со следующим элементом, называется
1) очередью
2) стеком
3) списком
4) файлом

Блок 2 (УМЕТЬ)ПК-2:
32. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
1       class Program
2.      {
3.          static void Main(string[] args)
4.          {
5.              try
6.              {
7.                  var a1 = new A1();
8.                  Console.Write("1");
9.                  var a2 = new A2();
```

```
10.             }
11.             catch (Exception)
12.             {
13.                 Console.Write("3");
14.             }
15.             Console.ReadLine();
16.         }
17.     }
18.
19.     class A1
20.     {
21.         public int B1;
22.     }
23.
24.     class A2
25.     {
26.         public int B2;
27.
28.         public A2(int b2)
29.         {
30.             B2 = b2;
31.         }
32.     }
```

1) 1
2) 3
3) 13
4) Возникнет ошибка на этапе компиляции

33. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
1.      class Program
2.      {
3.          static void Main(string[] args)
4.          {
5.              Console.Write(A.B);
6.              var a1 = new A();
7.              Console.Write(A.B);
8.              a1.Write();
9.              Console.ReadLine();
10.         }
11.     }
12.
```

```
13.     public class A
14.     {
15.         public static int B;
16.
17.         public A()
18.         {
19.             B = 3;
20.         }
21.
22.         public void Write()
23.         {
24.             Console.Write(B);
25.         }
26.
27.         static A()
28.         {
29.             B = 5;
30.         }
31.     }
```

1) 033
2) 533
3) 553
4) Возникнет ошибка на этапе компиляции

34. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
1.      class Program
2.      {
3.          static void Main(string[] args)
4.          {
5.              var a = new A(2) {B = 3};
6.              Console.Write(a.B);
7.              Console.ReadLine();
8.          }
9.      }
10.
11.     public class A
12.     {
13.         public int B { get; set; }
14.
15.         public A(int b)
16.         {
17.             Console.Write("1");
```

```
18.             B = b;
19.         }
20.     }
```

1) 3
2) 12
3) 13
4) Возникнет ошибка на этапе компиляции

35. Какие утверждения относительно языка C# верны?
1) Допустимо множественное наследование
2) Класс может реализовать несколько интерфейсов
3) Интерфейс может наследоваться от множества других интерфейсов
4) Нельзя наследовать от класса, помеченного ключевым словом sealed

36 Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
1.      class Program
2.      {
3.          static void Main(string[] args)
4.          {
5.              var b = new B();
6.              var c = new C();
7.
8.              Console.Write(b.Sum(2, 3));
9.              Console.Write(c.Sum(2, 3));
10.             Console.ReadLine();
11.         }
12.     }
13.
14.     class A
15.     {
16.         public virtual int Sum(int a, int b)
17.         {
18.             return a + b;
19.         }
20.     }
21.
22.     class B : A
23.     {
24.
25.     }
26.
```

```
27.     class C : A
28.     {
29.         public override int Sum(int a, int b)
30.         {
31.             return a + b + 1;
32.         }
33.     }
```

1. 55
2. 56
3. 66
4. Возникнет ошибка на этапе компиляции

37 Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
1.      class Program
2.      {
3.          static void Main(string[] args)
4.          {
5.              try
6.              {
7.                  var a1 = new A1();
8.                  Console.Write("1");
9.                  var a2 = new A2();
10.             }
11.             catch (Exception)
12.             {
13.                 Console.Write("3");
14.             }
15.             Console.ReadLine();
16.         }
17.     }
18.
19.     class A1
20.     {
21.         public int B1;
22.     }
23.
24.     class A2
25.     {
26.         public int B2;
27.
28.         public A2(int b2)
29.         {
30.             B2 = b2;
```

```
31.         }
32.     }
```
1. 1
2. 3
3. 13
4. Возникнет ошибка на этапе компиляции

38. Будет ли компилироваться следующий фрагмент кода?

```
try
{
   FileStream F = new FileStream("myfile.txt");
   string s = F.ReadLine();
}
catch (IOException) { }
finally
{
   F.Close();
}
```

- Да;
- Нет.

39. Что делает оператор %?
- Переводит дробное число в проценты
- Возвращает остаток от деления
- Возвращает процентное соотношение двух операндов
- Форматирует значения разных типов в строку

40. Сколько родительских классов может иметь производный класс?
- Не больше одного
- Всегда один
- Не больше двух
- Любое количество

41. Какой класс является базовым для всех классов в C#?
Ответ:

42. Первый сценарий (компиляция без ключа /checked):

```
byte mask = 255;
mask++;
```

Второй сценарий:

```
byte mask = 255;
```

checked
{
	mask++;
}

Третий сценарий (компиляция с ключом /checked):
byte mask = 255;
mask++;

Четвертый сценарий:
byte mask = 255;
unchecked
{
	mask++;
}
Перечислите чему равно mask во всех 4 случаях.
-255, 0, 1, 0
-0, -1, -1, 0
-1, вызовется исключение OverflowException, 0, 256
-0, вызовется исключение OverflowException, вызовется исключение OverflowException, 0
-256, -1, -1, 0

43.

Выберите допустимые прототипы метода Main.
-static int Main(string[] args) { }
-static int main() { }
-unsafe static void Main(int argc, char* argv[]) { }
-static void main() { }
-static void Main(string[] args) { }
static void Main() { }
static int Main() { }

44. Выберите элементы, которые нельзя пометить атрибутом.
-Интерфейсы
-Все перечисленное можно пометить атрибутом
-Возвращаемые значения
-Классы
-Методы
-Структуры

45 Выберите конструкцию, которая наиболее схожа по функциональности со следующим кодом:

using (StreamWriter writer = new StreamWriter(“example.txt”))
{
}
-StreamWriter writer = new StreamWriter(“example.txt”); writer.Close();
-StreamWriter writer; try { writer = new StreamWriter(“example.txt”); } catch (Exception e) { -Trace.WriteLine(e.ToString()); } finally { writer.Dispose(); }
-Оператору using() { } нет альтернативы
-StreamWriter writer; try { writer = new StreamWriter(“example.txt”); } finally { writer.Dispose(); }

46. Что произойдет при исполнении следующего кода?

int i = 5;
object o = i;
long j = (long)o;
-Значение переменной j предсказать нельзя
-Средой исполнения будет вызвано исключение InvalidCastException
-Произойдет ошибка времени компиляции
-Ошибок не произойдет. Переменная j будет иметь значение 5

47. Что произойдет при компиляции проекта, где используется класс, структура, интерфейс или перечисление, помеченное атрибутом Obsolete?
-Что произойдет при компиляции проекта, где используется класс, структура, интерфейс или перечисление, помеченное атрибутом Obsolete?
-Будет выведено предупреждение о том, что данный тип устарел, но сборка будет создана
-Сборка будет создана, но при запуске произойдет ошибка времени выполнения
-Атрибут Obsolete никак не влияет на компиляцию
-Нет нужного варианта ответа

48. Выберите правильные объявления метода с корректным использованием ключевого слова params:
-public void Foo(params object[] objectArray, params int[] intArray) { }
-public void Foo(params double[] array) { }
-public void Foo(params int[] intArray, params double[] doubleArray) { }
-public void Foo(params double[] array, double valume) { }
-public void Foo(double volume, params double[] array) { }

49. Чем опасны подобные конструкции?

```
public class Widget
{
	private int width;
	public int IncrementWidth
	{
		get { return ++width; }
	}
}
class Program
{
	static void Main(string[] args)
	{
		Widget widget = new Widget();
		int width = widget.IncrementWidth;
	}
}
```

-Неправильно сделан инкремент поля width, нужно ++width заменить на width++

-Ничем, код полностью корректен

-При отладке кода в режиме Debug при просмотре свойства IncrementWidth объекта widget будет увеличиваться значение width, что повлечет сложности при отладке

-Нет блока set {} в свойстве IncrementWidth

50. Какая утилита из .NET Framework служит для генерации XML-документации из комментариев /// и /** */ комментариев в коде?

-ilasm.exe с ключом /doc:FileName.xml

-tlbexp.exe

-xsd.exe с ключом /doc:FileName.xml

-csc.exe с ключом /doc:FileName.xml

-Нет правильного ответа

51. С помощью какой утилиты .NET Framework можно сгенерировать C# код класса по имеющейся XML схеме?

-xsd.exe с ключом /c

-xml.exe с ключом /c

-tlbimp.exe с ключом /c

-Автоматизировать это нельзя – код придется писать самому

-Используя утилиту ildasm.exe с ключом /c

52. Стоит задача обработать большой XML-файл. Какой класс для этого следует выбрать, чтобы обработка прошла наиболее быстро?

-XmlTextReader
-XmlDocument
-XmlPathDocument
-XmlSerializer

53. Чтобы использовать unsafe код в приложении, необходимо …

-Пометить методы, где используется небезопасный код атрибутом Unsafe
-Пометить методы, где используется небезопасный код с помощью ключевого слова unsafe
-Пометить методы, где используется небезопасный код с помощью ключевого слова fixed
-Компилировать код приложения с ключом /unsafe

54. Каким образом нужно применить приведенный атрибут, чтобы одновременно присвоить значения свойствам Description и Price?

```
public class Product : Attribute {
        public Product(string description) {
                Description = description;
        }
        private string description;
        public string Description {
                get { return description; }
                set { description = value; }
        }
        private float price;
        public float Price {
                get { return price; }
                set { price = value; }
        }
}
```

-Это невозможно сделать
-[Product(Price = 149.95f, “CPU”)]
-[Product(“CPU”, Price = 149.95f)]
-[Product(“CPU”, 149.95f)]
-[Product(Description = “CPU”, Price = 149.95f)]

55. Что произойдет при Binary сериализации объекта widget?

```
public interface IWidget
```

```
{
        int Index
        {       get;
                set;
        }
}
[Serializable]
public class Widget : IWidget
{
        private int index;
        public int Index
        {       get { return index; }
                set { index = value; }
        }
}
// Метод Main()
IWidget widget = new Widget();
widget.Index = 10;
using (FileStream writer = new FileStream("data.dat", FileMode.Truncate))
{
        BinaryFormatter serializer = new BinaryFormatter ();
        serializer.Serialize(writer, widget);
}
```

-Ошибка времени компиляции: для сериализации нужно использовать не StreamWriter, а только BinaryWriter

-Ошибка времени исполнения: интерфейс IWidget должен быть помечен атрибутом Serializable

-Ошибка времени исполнения: класс Widget должен быть помечен атрибутом BinarySerializable, а не Serializable

-Будет вызвано исключение NotSupportedException с сообщением, что нельзя сериализовать интерфейс Iwidget

-Объект widget будет успешно сериализован

56. Что произойдет при XML сериализации объекта widget?

```
public interface IWidget
{
        int Index
        {       get;
                set; }
}
[Serializable]
public class Widget : IWidget
{
```

```
        private int index;
        public int Index
        {       get { return index; }
                set { index = value; }
        }
}
// Метод Main()
IWidget widget = new Widget();
widget.Index = 10;
using (StreamWriter writer = new StreamWriter("data.xml"))
{
        XmlSerializer serializer = new XmlSerializer(typeof(IWidget));
        serializer.Serialize(writer, widget);
}
```

-Ошибка времени исполнения: класс Widget должен быть помечен атрибутом XmlSerializable, а не Serializable

-Ошибка времени компиляции: для сериализации нужно использовать не StreamWriter, а только XmlWriter

-Объект widget будет успешно сериализован

-Ошибка времени исполнения: интерфейс IWidget должен быть помечен атрибутом Serializable

-Будет вызвано исключение NotSupportedException с сообщением, что нельзя сериализовать интерфейс Iwidget

57.Как называется технология, благодаря которой возможно взаимодействие управляемого кода (managed code) с Win32 API функциями и COM-объектами?

-Remoting

-WebServices

-CodeDOM

-Interop

-Reflection

58. Какие операторы нужно переопределить у класса Digit, чтобы были возможными преобразования:

```
Digit digit = new Digit(100);
decimal decimalDigit = digit;
byte byteDigit = (byte)digit;
```

-public static implicit operator byte(Digit digit) { }

-public static explicit operator byte(Digit digit) { }

-Нужные операторы не приведены

-public static implicit operator decimal(Digit digit) { }

59. Какие ошибки присутствуют в следующем коде?

```
public interface IWidget {
  void Draw();
}
public interface IControl : IWidget {
  void Move(int x, int y);
}
public class Widget : IWidget {
  public void Draw() {  }
}
public class Control : Widget, IControl {
  public void Move(int x, int y) { }
}
```

-Тела методов Move() и Draw() не должны оставаться пустыми

-Нельзя одновременно наследоваться от Widget, который реализует IWidget, и реализовывать IControl, который наследуется от Iwidget

-В Control не реализован метод Draw()

-Ошибок нет

60. Выберите средства, которые предоставляет C# для условной компиляции.

-Директива #endif

-Директива #typedef

-Директива #else

-Директива #elseif

-Атрибут Conditional

-Директива #define

-Директива #if

61. Выберите правильный вариант переопределенного метода GetHashCode() у класса Point (будем считать, что Equals() уже переопределено правильно)

```
public class Point
{
        public int x;
        public int y;
}
```

-public override int GetHashCode() { return x | y; }

-public override int GetHashCode() { return x * y; }

-Нет правильного ответа

-public override int GetHashCode() { return x & y; }

-public override int GetHashCode() { return x ^ y; }

62. Выберите операторы, которые необходимо переопределять попарно.

-> и <

-!= и ==
-++ и –
-* и /
->= и <=
-+ и –

63. Чем отличаются константы и доступные только для чтения поля?
-Ничем не отличаются
-Доступные только для чтения поля инициализируются во время компиляции, константы - во время выполнения
-Константы можно изменять, а доступные только для чтения поля нет
-Константы инициализируются во время компиляции, доступные только для чтения поля - во время выполнения
64. Когда вызываются статические конструкторы классов в C#?
-После каждого обращения к статическим полям, методам и свойствам
-Строгий порядок вызова не определен
-Статических конструкторов в C# нет
-Один раз при первом создании экземпляра класса или при первом обращении к статическим членам класса

65. Реализацией какого паттерна (шаблона проектирования) являются события в C#?
-Декоратор (Decorator)
-Шаблонный метод (Template Method)
-Посетитель (Visitor)
-Издатель-подписчик (Publisher-Subscriber)

66. Чтобы вывести на экран число типа float 10.56f с количеством цифр после запятой равным 3 и шириной равной 10 символам нужно написать:
-Console.WriteLine(“{3:10F0}”, 10.56f);
-Console.WriteLine(“{10:0:3F}”, 10.56f);
-Console.WriteLine(“{0, 3F:10}”, 10.56f);
-Console.WriteLine(“{0, 10:F3}”, 10.56f);

67. По какой причине данный код не скомпилируется?

```
public delegate void EventHandler();
public class Control
{
        public event EventHandler Invalidate;
}
public class Button : Control
{
```

```
        public void Draw()
        {
            if (Invalidate != null)
            {
                Invalidate();
            }
        }
    }
```

-Вызывать событие напрямую может только класс, в котором они объявлены

-Нельзя сравнивать событие с null

-Событие всегда равно null

-У события отсутствуют обязательные части add { } и remove { }

68. Чем отличаются перечисление State от перечисления StateFlags, помеченного атрибутом Flags, и что будет выведено на консоль при выполнении следующего кода:

```
    public enum State
    {
        ToolBox,
        Menu,
        StatusBar
    }
    [Flags]
    public enum StateFlags
    {
        ToolBox,
        Menu,
        StatusBar
    }
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine(State.Menu | State.StatusBar);
            Console.WriteLine(StateFlags.Menu | StateFlags.StatusBar);
        }
    }
```

-Будет выведено «Menu, StatusBar» и «3». StateFlags нельзя использовать как битовое поле, в отличие от State

-Код не откомпилируется

-Будет выведено «Menu, StatusBar» и «Menu, StatusBar». Как State, так и StateFlags можно использовать как битовые поля

-Будет выведено «3» и «Menu, StatusBar». Только перечисления, помеченные атрибутом Flags, можно использовать как битовые поля

-Будет выведено «3» и «3». StateFlags и State в любом случае нельзя использовать как битовые поля

69. Какие ошибки допущены в классе?

```
private class Money
{
 public virtual abstract void Transfer();
 public abstract Money Exchange();
 public abstract decimal Value
 {
  get;
  set;
 }
}
```

-Нельзя использовать private для классов

-Свойство Value не может быть помечено abstract

-В объявлении класса пропущено ключевое слово abstract

-Метод Transfer() не может быть одновременно помечен как виртуальный и абстрактный

70. Есть ли ошибки в следующем коде, и если да то какие?

```
public class Description : Attribute
{
        public Description(decimal money)
        {
                this.money = money;
        }
        private decimal money;
        public decimal Money
        {
                get { return money; }
        }
}
[Description(10)]
public class Widget
{
}
```

-В конструктор нужно передавать 10.0M, а не 10

-Недостает set { } для свойства Money

-Ошибок нет, код полностью корректен
-Тип decimal не разрешено использовать в атрибутах

71. Как правильно объявить implicit оператор, преобразующий объект класса Widget в int?
-public static implicit int(Widget widget) { }
-public static operator int(Widget widget) { }
-public static implicit operator int(Widget widget) { }
-public implicit operator int(Widget widget) { }

72.Что будет выведено на экран после выполнения кода и чему будет равно значение поля Game.player.score?

```
public class Player
{
 public Player(int score)
 {
   this.score = score;
   Console.WriteLine(score);
 }
 public int score;
}
public class Game {
  public static Player player = new Player(10);

  static Game() {
    player = new Player(20);
  }
}
// …Метод Main()
Game game = new Game();
```

-Будет выведено 20, затем 10, а поле score равно 20
-Будет выведено 10, затем 20, а поле score равно 10
-Будет выведено 10, затем 20, а поле score равно 20
-Произойдет ошибка времени выполнения
-Нельзя сказать – строго не определен приоритет вызова

73. Что будет выведено на консоль при выполнении следующего кода?

```
int i = 0;
while (i < 10)
{
        Console.WriteLine(i);
```

```
        i++;
    }
    while (i > 10);
```

-Это бесконечный цикл: будут выведены цифры 0, 1, 2, 3… до Int32.MaxValue

-Это бесконечный цикл: будут выведены цифры от 0 до 10, а далее будет повторяться цифра 10

-Код не скомпилируется

-Будут выведены цифры от 0 до 9

74.Выберите правильные варианты, в которых пространство имен System содержит пространство имен Customizer.

-namespace System::Customizer { }

-namespace System.Customizer { }

-Нельзя создавать собственные пространства имен в пространстве имен System

-namespace System { namespace Customizer { } }

75. Каковы будут результаты выполнения кода (консольное приложение)?

```
public class Author : Attribute
{
        public Author(string name)
        {
                Console.WriteLine(name);
        }
}
[Author("Daniel Pols")]
class Program
{
        static void Main(string[] args)
        {
        }
}
```

-На консоль будет выведено “Daniel Pols”

-Ошибка при компиляции кода: строка Console.WriteLine(name);

-На консоль ничего не будет выведено

-Ошибка при компиляции кода: строка [Author(

76. Каким образом можно перехватить добавление и удаление делегата из события?

-Использовать ключевые слова get и set

-Переопределить операторы + и – для делегата

-Такая возможность не предусмотрена

-Для этого существуют специальные ключевые слова add и remove

77.Какая технология позволяет производить компиляцию и генерировать IL код во время выполнения приложения?

-CodeDOM
-ADO .NET
-Remoting
-Такой технологии нет
-WebServices

78.Перечислите возможности структуры (value-типов).

-Определение индексатора
-Переопределение конструктора по умолчанию
-Наследование от классов
-Использование событий
-Определение статического конструктора
-Множественное наследование
-Реализация интерфейсов
-Boxing и Unboxing

79. Есть ли ошибка в коде, и если да, то какая?

```
public class Base
{
	public const string Id = "123-982-232";
	public static readonly string Date = "12/03/2010";
}
public class Derive : Base
{
	public void ShowId()
	{
		Console.WriteLine(Id);
	}
	public void ShowDate()
	{
		Console.WriteLine(Date);
	}
}
```

-Константные поля не наследуются, то есть поле Id не доступно из класса Derive

-Ошибок нет, Id и Date доступны из класса Derive

-Статические, доступные только для чтения поля не наследуются, то есть поле Date не доступно из класса Derive

-Доступные только для чтения уже статичны, поэтому слово static лишнее при

описании поля Date

80.Что будет выведено на экран после выполнения следующего кода?

```
class Widget { }
class Program {
    static void Main(string[] args) {
                Widget widget = new Widget();
                WeakReference reference = new WeakReference(widget);
                Console.WriteLine(reference.Target == null);
                widget = null;
                GC.Collect();
                Console.WriteLine(reference.Target == null);
    }
}
```

-False False. До и после вызова на объект Widget будет ссылаться reference.Target

-False True. На объект Widget ссылается как слабая ссылка, так и widget. При вызове GC.Collect() сборщик проверяет, что на объект Widget ссылается только слабая ссылка и удаляет его

-True False. После вызова GC.Collect() сборщик проверяет, что на объект Widget ничто не ссылается и присваивает reference.Target ссылку на этот объект

-True True. Независимо от вызова сборщика мусора слабая ссылка не будет ссылаться на объект Widget

ПК-2:
Блок ВЛАДЕТЬ

81. Для определения иерархии классов связать отношением наследования классы: студент, преподаватель, персона, завкафедрой; Из перечисленных классов выбрать один, который будет стоять во главе иерархии. Это абстрактный класс. Написать программу, демонстрирующую работу с объектами созданных классов.

82. Для определения иерархии классов связать отношением наследования классы: служащий, персона, рабочий, инженер; Из перечисленных классов выбрать один, который будет стоять во главе иерархии. Это абстрактный класс. Написать программу, демонстрирующую работу с объектами созданных классов.

83. Для определения иерархии классов связать отношением наследования классы: рабочий, кадры, инженер, администрация; Из перечисленных классов выбрать один, который будет стоять во главе иерархии. Это абстрактный класс. Написать программу, демонстрирующую работу с объектами созданных классов.

84. Для определения иерархии классов связать отношением наследования классы: деталь, механизм, изделие, узел;; Из перечисленных классов выбрать один, который будет стоять во главе иерархии. Это абстрактный класс. Написать программу,

демонстрирующую работу с объектами созданных классов.

85. Создать объект - однонаправленный список, в котором определены операции, ++ - добавляет в конец списка, -- удаляет элемент из списка. (Как постфиксными так префиксными).

86. Создать объект стек, с перегруженными операциями +, *, =, +=, и для вытаскивания из стека --. () - выдает под-стек.

87. Определить класс - комплексные числа, перегрузив различные операторы, +, -, ++, --, +=, -=, *, ./, *=, /=, !, !=, ==, >,<, >=, <=. Ввода, вывода в поток. Сложение и вычитание должно производиться как с элементами данного класса так и со встроенными float.

88. Создать объект типа стек. Перегрузить оператор ++, --, !, !=, ==, >, <, >=, <=, +,. Ввод, вывод в поток.

89. Создать объект - однонаправленный список, в котором определены операции, + - добавляет в конец списка, += добавляет в этот же список в конец списка. - удаляет указанный элемент из списка (номер элемента через параметр), = - присвоение списков, сравнение списков ==, !=, >, <, >=, <=, [] получение элемента списка, ++ - устанавливает указатель на следующий элемент. () выдать подсписок от первого до второго элемента.

90. Создать объект - очередь с перегруженными операциями ++ как функциями-членами, -- как дружественными функциями. (Как постфиксными так префиксными).

91. Создать класс вектор, содержащий ссылку на long double, размерность вектора и переменную ошибки. Класс имеет конструкторы по умолчанию, конструктор с одним и двумя параметрами, конструктор копирования и деструктор. Определить оператор +, - , * , - как дружественные функции, =, +=, -=, *=,[] - как функции-члены. Определить операторы =, +, - , *, +=, -=, *= с целым числом операторы ++ и --. Определить операторы =, +, - , *, +=, -=, *= с числом типа long double, операторы ++ и --. Определить функцию печати. Сравнить время работы созданного класса и встроенного массива типа long double. Перегрузить операторы вывода и ввода в поток.

92. Создать класс вещественных чисел. Определить оператор -, как функцию-член и + как дружественную функцию.

93. Создать два класса вектор (double *) и матрица (double **). Определить конструкторы - по умолчанию, с параметром, для класса матрица с двумя параметрами, копирования, деструкторы. Определить функцию умножения матрицу на вектор как дружественную.

94. Создать класс целых чисел Integer. Определить перегруженную функцию, возвращающую минимальное из двух аргументов. Функция не является членом класса целых чисел. Перегруженные функции имеют аргументы типа int, double, Integer. Тело перегруженных функций должны быть одинаковыми.

95. Определить два класса, строку с преобразованием из char * в строку и обратно и Double с преобразованием из double и обратно, а также взаимное преобразование String и Double.

96. Создать два класса вектор (float *) и матрица (float **). Определить

конструкторы - по умолчанию, с параметром, для класса матрица с двумя параметрами, копирования, деструкторы. Определить функцию умножения матрицу на вектор как дружественную.

97. Создать объект-контейнер stack и заполнить его данными типа int.

98. Создать объект-контейнер queue и заполнить его данными типа int.

99. Создать элемент управления, определяющий число слов в строке, хранимой в некотором свойстве. Число слов отображается в отдельном свойстве.

100. Создать элемент управления, проверяющий парность круглых скобок, вводимых в свойство строкового типа. В случае парности в другом свойстве отображается значение «true» иначе «false».

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	***Высокий уровень***
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	***Продвинутый уровень***

50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	***Пороговый уровень***
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы