МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

СОВРЕМЕННЫЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление подготовки	09.03.03, Прикладная информатика
Направленность (профиль) программы	Управление бизнес-процессами и проектами
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург
2021

Содержание

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ 3
3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ 6
4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА 7
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 8
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ 13
7. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 14

Приложение:
Контрольно-оценочные средства

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по *учебной дисциплине «Современные объектно-ориентированные языки программирования».*

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
проектный	ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.3. Использует современные объектно-ориентированные языки программирования при моделировании прикладных процессов для решения профессиональных задач.

2. Структура ФОС по дисциплине

Проведение оценки осуществляется путем сопоставления продемонстрированных обучающимся результатов освоения компетенций с заданными критериями.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование тем	**Формы текущего контроля успеваемости/ Формы промежуточной аттестации**	**Объекты оценивания**	**Вид занятия / Наименование оценочных средств**	**Форма проведения оценки** **Устная/ письменная**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Тема 1. Понятия: объектно-ориентированной парадигма программирования, платформа, среда разработки.	Токушей контроль; Контрольная точка№1: Тест	-Основные понятия: парадигмы программирования; - Знание существующих парадигм программирования;	ЛЗ:Тест	ПК
Тема 2. Область применения, терминология ООП.	Токушей контроль; Контрольная точка№1: Тест	- термины и определения в области ООП; - преимущества, и способов моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область которые предоставляет ООП;	ЛЗ:Тест	ПК

Тема 3. Классы: основные понятия; Описание класса; Спецификаторы полей и констант класса; Описание полей данных класса.	Токушей контроль; Контрольная точка№1: Тест	-понятие класса; -состав класса; - синтаксис описания класса; - синтаксис спецификаторов доступа полей и констант класса; - создание объектов; - разработка программного кода описание модели классы: полей данных класса и констант класса с соответствующими спецификаторами доступа	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использование м ПК	ПК
Тема 4. Описание основных функциональных элементов класса: методы, конструкторы, свойства; Виды параметров методов.	Токушей контроль; Контрольная точка№1: Тест	- виды методов, правила описания и передачи параметров; - использование конструктора при инициализации объекта; - использование свойств класса; - разработка класса моделирующего предметную область, действия и процессы в которой представлены по средствам методов класса.	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использование м ПК	ПК
Тема 5. Иерархии классов Наследование, Абстрактные классы.	Токушей контроль; Контрольная точка№1: Тест	- наследования элементов класса; - наследования как инструмент упорядочивания и ранжирования классов; - виды взаимоотношений между классами; - абстрактный классов как механизма задания интерфейса для всей иерархии; - организации иерархии в программном коде с использованием механизмов языка: наследование и абстрактные классы.	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использование м ПК	ПК
Тема 6. Пользовательские Интерфейсы; Стандартные интерфейсы .NET; Контейнерные классы.	Токушей контроль; Контрольная точка №2 Информационно-аналитическая работа	- интерфейс как «крайний случай» абстрактного класса - поддержка реализации интерфейса классами; - разработка пользовательского интерфейса, для решения поставленной задачи; - проведение операций сортировки разработанных классов стандартными интерфейсами .NET; -сохранение информации по средствам контейнерных классов	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использование м ПК	ПК
Тема 7. Делегаты и использование делегатов, операции с делегатами; События, механизм событий.	Токушей контроль; Контрольная точка №2 Информационно-аналитическая работа	- использование делегата для поддержки событий, а также как самостоятельная конструкция языка; - операции с делегатами, передача делегатов в методы в качестве параметра; - обработка исключений при вызове делегатов; - описание события как элемент	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использование м ПК	ПК

		класса - запуска методов посредством вызова созданных делегатов; - выполнение элементарных операций с делегатами; -создание событий.		
Тема 8. Разработка многопоточных приложений (домен, приоритеты потоков, параллельное программирование и библиотека TPL).	Токушей контроль; Контрольная точка №2 Информационно-аналитическая работа	- особенность многопоточных приложений - потоков выполнения приложений (домен, поток); - реализация механизма многопоточного запуска (параллельное синхронное программирование).	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использованием ПК	ПК
Тема 9. Асинхронное программирование, Асинхронные делегаты	Токушей контроль; Контрольная точка №2 Информационно-аналитическая работа	- асинхронные делегаты; - вызов делегатов асинхронно с помощью методов BeginInvoke и EndInvoke; - способы задания методов обратного вызова; - выполнения приложение в многопоточном режиме) по средствам использования асинхронного программирования.	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использованием ПК	ПК
Тема 10. Работа с файлами, классы .NET для работы с потоками.	Токушей контроль; Контрольная точка №2 Информационно-аналитическая работа	- обмен данными с файлами и их частным случаем – консолью; - сохранения информации на внешних носителях (запись информации в файл); - чтение информации из файла работа с предопределёнными классами .NET потоки ввода вывода.	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использованием ПК	ПК
Тема 11. Создание оконных приложений.	Токушей контроль; Контрольная точка №2 Информационно-аналитическая работа	-Windows-приложения, инициализация и завершение приложения; - набор обработчиков событий; -структура Windows-приложения; -разработка WinForms приложений.	ЛЗ:Тест ПЗ: решение практических задач с использованием ПК	ПК
Все темы и разделы:	**Промежуточная аттестация**	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков.	Вопросы	
Итоговый контроль по дисциплине	-	Вопрос 1. Объектно-ориентированное программирование (ООП): определение, область применения. Основные понятия ООП - инкапсуляция, наследование, полиморфизм;	Вопросы к ГИА	-

		Вопрос 2. Описание класса. Виды элементов класса. Спецификаторы private и public. Описание экземпляров (объектов). Поля класса, константы; Вопрос 3. Наследование. Раннее и позднее связывание. Виртуальные методы. Абстрактные и бесплодные классы. Класс object: основные элементы. Альтернатива наследованию: вложение. Модель включения-делегирования.		

3. Показатели и критерии оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выражена в параметрах *«очень высокая», «высокая»*, соответствующая академической оценке *«отлично»; «достаточно высокая», «выше средней»,* соответствующая академической оценке *«хорошо»*; «*средняя», «ниже средней», «низкая»,* соответствующая академической оценке *«удовлетворительно»; «очень низкая»,* соответствующая академической оценке *«неудовлетворительно».*

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	**Базовый уровень освоения компетенции**	**Повышенный уровень освоения компетенции**	**Продвинутый уровень освоения компетенции**
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
4	Работа на практических занятиях, решение индивидуальных практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции:

1	**2 (балл 54)**	**3 (балл 55-69)**	**4 (балл 70-84)**	**5 (балл 85-100)**
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Студент не владеет необходимыми	Компетенция не освоена. Обучающийся частично	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие	Компетенция освоена. Обучающийся показывает	Компетенция освоена. Обучающийся показывает

1	2 (балл 54)	3 (балл 55-69)	4 (балл 70-84)	5 (балл 85-100)
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
знаниями.	показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональн ой деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

Базовый уровень освоения компетенций - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

4. Шкала оценивания результата

Таблица – 4.1. Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
1 2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены.

	Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **традиционная форма аттестации/ балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является *экзамен/ зачет с оценкой*, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	неудовлетворительно
<70	удовлетворительно
<85	хорошо
>=85	отлично

5. Перечень заданий по дисциплине

5.1. Задания для текущего контроля:

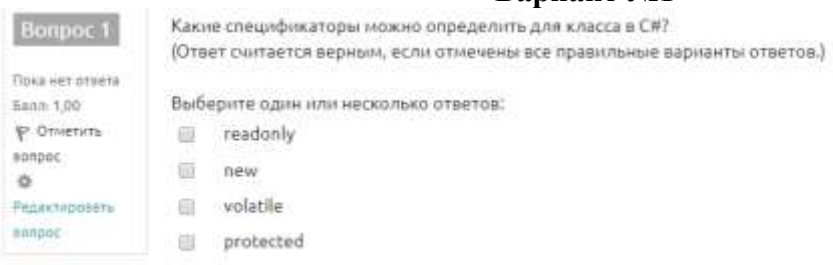
Таблица - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

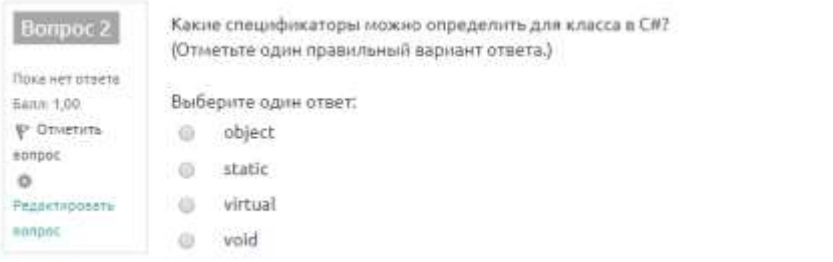
Наименование оценочных средств	**Содержание задания**
Тест	Тест для лекции №3 Вопрос №1
Решение практических	Задача№2 Определить класс Букеты, в котором определить поля

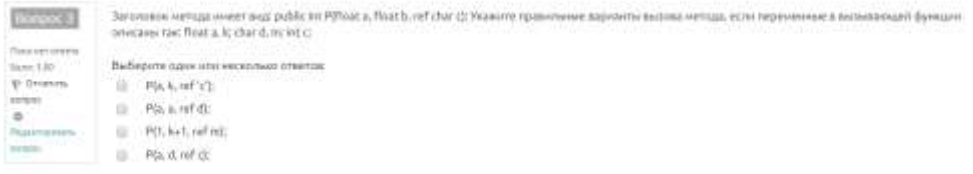
задач	• Кол-во цветов • Цена • Конструктор для инициализации полей (Кол-во цветов и Цена) • метод Цена букета Определить класс Простой букет (потомок Букеты) • Добавить поле Цена букета • Переопределить метод Цена букета, который подсчитывает цену букета и возвращает его в параметрах метода Определить класс Сложный букет (потомок Букеты) • Добавить поле КоличествоВидов • Массив КоличествоЦветовОдногоВида • Переопределить метод Цена букета, который подсчитывает цену букета и возвращает его в параметрах метода Код в майне должен быть протестирован (созданы объекты и выполнена операция. Использовать массив Букеты в котором посчитать цену всех букетов и простых, и сложных.

5.2. Контрольные точки БРС

Контрольная точка №1 Тест
Вариант №1







Вопрос 5

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Параметр метода описан как "ref int a". При вызове метода аргумент, соответствующий параметру, может быть:

Выберите один ответ:

- переменной типа int
- выражением любого типа
- константой любого целого типа

Вопрос 6

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

При обращении к статическому методу перед его именем указывается

Выберите один или несколько ответов:

- имя сборки
- ничего не указывается
- имя экземпляра объекта
- имя класса

Вопрос 7

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Параметр метода описан как "ref int a". При вызове метода аргумент, соответствующий параметру, может быть:

Выберите один или несколько ответов:

- выражением любого типа
- выражением любого целого типа
- переменной типа int
- выражением, результат которого имеет неявное преобразование к типу int

Вопрос 8

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Заголовок метода имеет вид: public f(float a, float b, ref float c); Укажите правильные варианты вызова метода, если переменные в вызывающей функции описаны так: int a; char b, c; float d, x;

Выберите один или несколько ответов:

- f(d+a, c, ref x);
- f(a, b, a+1);
- f(a, b, ref c);
- f(x, 'c', ref d);

Вопрос 9

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Параметр метода описан как "ref int a". При вызове метода аргумент, соответствующий параметру, может быть:

Выберите один или несколько ответов:

- константой, тип которой имеет неявное преобразование к типу int
- выражением целого типа
- переменной целого типа
- выражением любого типа

Вопрос 10

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какие спецификаторы можно определить для класса в C#?

Выберите один или несколько ответов:

- extern
- object
- void
- public

Вариант №2

Вопрос 1

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Параметр метода описан как "ref int a". При вызове метода аргумент, соответствующий параметру, может быть:

Выберите один или несколько ответов:

- выражением любого целого типа
- выражением любого типа
- выражением, результат которого имеет неявное преобразование к типу int
- переменной типа int

Вопрос 2

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какое из следующих утверждений правильные?

Выберите один или несколько ответов:

- поля класса могут быть описаны с модификатором static
- поля класса могут быть описаны с модификатором virtual
- поля класса могут быть описаны с модификатором external

Вопрос 3

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Даны описания:

```
class X {
int x;
public const int b = 1;
public static int c;
}
...
X x = new X();
```

Укажите правильные способы обращения к полям:

Выберите один или несколько ответов:

- x.x
- x.z
- x.X
- X.z

Вопрос 4

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какие спецификаторы можно определить для класса в C#?

Выберите один или несколько ответов:

- extern
- protected
- object
- sealed

Вопрос 5

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

С каким модификатором доступа должны быть описаны члены класса, чтобы к ним имели доступ только объекты самого класса?

Выберите один ответ:

- private
- virtual protected
- virtual
- protected

Вопрос 6

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Освобождает ли динамическую память деструктор с пустым телом?

Выберите один ответ:

- да
- нет

Вопрос 7

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Где располагаются описания методов внутри класса?

Выберите один или несколько ответов:

- после описания полей данных
- в специальной секции
- до описания полей данных
- в произвольном порядке

Вопрос 8

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какие из следующих утверждений НЕверные?

Выберите один или несколько ответов:

- при написании конструктора производного класса всегда требуется явно вызывать конструкторы базовых классов
- конструктор, вызываемый без параметров, называется конструктором по умолчанию
- если программист не задал ни одного конструктора, выдается ошибка времени выполнения
- класс может иметь несколько конструкторов с разными параметрами для разных видов инициализации

Вопрос 9

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Какие из следующих утверждений правильные?

Выберите один или несколько ответов:

- поля класса могут быть описаны с модификатором public
- поля класса могут быть описаны с модификатором void
- поля класса могут быть описаны с модификатором new
- поля класса могут быть описаны с модификатором old

Вопрос 10

Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Заголовок метода имеет вид: public int P(float a, float b, ref char c); Укажите правильные варианты вызова метода, если переменные в вызывающей функции описаны так: float a, k; char d, m; int c;

Выберите один или несколько ответов:

- P(a, d, ref c);
- P(a, a, ref d);
- P(1, k+1, ref m);
- P(a, k, ref `c');

Контрольной точка №2 Информационно-аналитическая работа

Вариант №1

Написать программу. Во всех классах описать необходимые конструкторы, при помощи которых будут создаваться объекты классов. Параметры создаваемых объектов задавать в mail и передаются в конструкторы или методы объектов в виде параметров. Вывод информации должен осуществляться на консоль.

Создать класс К10 с двумя полями Номинал купюры (1, 2, 5, 10 и т.д.), Количество купюр и тремя методами: - конструктор для инициализации объекта; функция формирования строки с информацией об объекте; функция обработки значений полей «Вычислить сумму купюр». Для класса К10 создать класс-потомок Р10 с дополнительным полем Стоимость одного евро (€)в руб. Реализовать в классе-потомке методы: - конструктор; - функцию Стоимость купюр в евро

Создать класс Автомобиль со свойствами: Название, Максимальная скорость (в км/ч). Определить 2 виртуальных метода: метод «Стоимость» –стоимость автомобиля, рассчитываемую по формуле. Максимальная скорость * 100 и метод «Обновление модели», увеличивающий максимальную скорость на 10. Определить также метод «Информация», который возвращает строку, содержащую информацию об объекте: Название, Максимальную скорость и Стоимость. Создать также класс наследник Представительский автомобиль, в котором переопределить методы: метод «Стоимость» возвращает число, равное. Максимальная скорость * 250, а метод «Обновление модели» увеличивает скорость на 5 км/ч. В главной программе (либо по нажатию на кнопку) создать массив из 1000 объектов класса Автомобиль с максимальной скоростью 140 км/ч и массив из 1000 объектов класса Представительский автомобиль с максимальной скоростью 160 км/ч. В отдельных потоках (нить) Обновить модели автомобилей.

При реализации описать несколько классов: абстрактный класс-родитель с полями и методами, характерными для всех объектов задания, при этом некоторый метод или методы может быть чисто виртуальным и несколько классов наследников, определяющих дополнительные поля (при необходимости) и переопределяющие некоторый виртуальный метод (методы).

Вариант №2

Написать программу. Во всех классах описать необходимые конструкторы, при помощи которых будут создаваться объекты классов. Параметры создаваемых объектов задавать в main и передаются в конструкторы или методы объектов в виде параметров. Вывод информации должен осуществляться на консоль.

Программно промоделировать отливку листов стали. Листы стали характеризуются толщиной (в мм), и плотностью стали (в кг/м3).

Листы делятся на квадратные (дополнительно задаются одним числом – шириной и длиной одновременно, в мм), прямоугольные (задаются шириной и длиной, в мм) и треугольные (в виде прямоугольного треугольника, задаются двумя катетами, в мм). Для каждого типа стали определите виртуальный метод «Площадь» – возвращающий площадь листа. Также определите метод «Вес», который вычисляет вес листа, умножая площадь листа на его толщину и плотность стали. Также задайте метод «Информация», который будет выдавать информацию об листе.

В главной программе создайте массив из 15 листов стали, создав 5 квадратных, 7 прямоугольных и 3 треугольных листа случайных размеров. Выведите информацию о листах и посчитайте суммарную площадь и суммарный вес всех листов.

При реализации описать несколько классов: абстрактный класс-родитель с полями и методами, характерными для всех объектов задания, при этом некоторый метод или методы может быть чисто виртуальным и несколько классов наследников, определяющих дополнительные поля (при необходимости) и переопределяющие некоторый виртуальный метод (методы).

5.3. Промежуточная аттестация

1. Объектно-ориентированное программирование (ООП): определение, область применения.
2. Основные понятия ООП - инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
3. Описание класса. Виды элементов класса. Спецификаторы private и public.
4. Описание экземпляров (объектов). Поля класса, константы.
5. Методы: виды, описание, вызов. Способы передачи параметров в методы.
6. Типы параметров: значения, ссылки (ref), выходные параметры (out), параметры-массивы. Рекурсивные методы.
7. Конструкторы. Ключевое слово this. Свойства, индексаторы.
8. Перегрузка методов. Операции класса (перегрузка операций).
9. Перечислимый тип данных. Массивы: одномерные, прямоугольные, ступенчатые. Класс Array, его методы.
10. Символы и строки. Форматирование строк. Методы классов string и StringBuilder.
11. Регулярные выражения: основные понятия.
12. Абстрактные структуры данных: список, стек, очередь, дерево. Дерево поиска.
13. Реализация абстрактных структур в библиотеке .NET: контейнерные классы.
14. Классы-прототипы (generics). Класс List<T>.
15. Файлы: общие понятия, уровни и виды доступа. Последовательный и прямой доступ.
16. Работа с текстовыми файлами с помощью классов библиотеки .NET.
17. Наследование. Раннее и позднее связывание.
18. Виртуальные методы. Абстрактные и бесплодные классы.
19. Класс object: основные элементы.
20. Альтернатива наследованию: вложение. Модель включения-делегирования.
21. Интерфейсы. Стандартные интерфейсы .NET. Сравнение и клонирование объектов.
22. Структуры. Делегаты. События. Связь типа «источник-наблюдатель».
23. Основы программирования под Windows.
24. Событийное управление. Структура приложения Windows.
25. Классы библиотеки .NET: формы, элементы управления. Диалоговые окна.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенции*(ий)*, представлена паспортом фонда оценочных средств по дисциплине (раздел 1).

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, подлежит обновлению по мере необходимости. Для промежуточной аттестации в виде экзамена каждое ОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля).

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты/ учебный отдел института в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета, *института*).

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит **аттестацию обучающихся за прошедший период**. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских) или лабораторных занятий, в установленные деканатом/ институтом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий, лабораторных работ;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине (при использовании балльно-рейтинговой системы)

Промежуточная аттестация обучающихся Университета является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе.

7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и **при необходимости обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц**.

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	*Аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: *визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	*визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: *аудио-визуальные*, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– *визуально-кинестетические*; – *аудио-визуальные*; – *аудиально-кинестетические*; – *аудио-визуально-кинестетические.*

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	– *устная проверка:* дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО*: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– *письменная проверка:* контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО:* работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– *письменная проверка, с использованием специальных технических средств* (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *устная проверка, с использованием специальных технических средств* (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО* (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.