

**КОНСПЕКТ**  
**ПО ИНФОРМАТИКА - ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА – XI КЛАС**  
за определяне на годишна оценка

**МОДУЛ 1 „ОБЕКТНО ОРИЕНТИРАНО ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОГРАМИРАНЕ“**

**I. ПИСМЕН ИЗПИТ:** Разработване писмено на 1 въпрос от разделите и темите, включени в програмата.

**1. ВЪВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКАТА**

1.1 Езици и среди за програмиране

1.2 Обектно ориентиран подход

**2. КЛАСОВЕ И ОБЕКТИ**

2.1 Интегрирана среда за обектно ориентирано програмиране (ООП).

2.2 Основни елементи на език за обектно ориентирано програмиране

2.3 Обекти и класове от обекти

**3. ЧЛЕНОВЕ НА КЛАС**

3.1 Член-променливи (свойства) на клас

3.2 Методи на клас

3.3 Предаване на аргументи

3.4 Метод на Стандартен клас

**4. СЪЗДАВАНЕ НА ГРАФИЧЕН ИНТЕРФЕЙС**

4.1 Графични средства на интегрирана среда за създаване на графичен интерфейс

4.2 Създаване на елементарен графичен интерфейс

**5. ОСНОВНИ ОПЕРАТОРИ**

5.1 Аритметични оператори, оператор за присвояване и конкатенация

5.2 Сравнения и логически операции. Оценяване на логически изрази

**6. КОНСТРУКЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА**

6.1 Алгоритми

6.2 Линейни изчислителни процеси

6.3 Разклонени изчислителни процеси

6.4 Циклични изчислителни процеси

6.5 Оператори за цикъл с условие

6.6 Оператори за цикъл с условие. Вложени цикли.

**7. КАПСУЛИРАНЕ НА ДАННИ И МЕТОДИ**

7.1 Капсулиране на данни и методи

7.2 Капсулиране на данни и методи

7.3 Видимост на променливите

7.4 Статични членове на клас

**8. ПРОЕКТИРАНЕ НА ГРАФИЧЕН ИНТЕРФЕЙС**

8.1 Елементи на графичния интерфейс

8.2 Графични компоненти

8.3 Проектиране на графичен интерфейс

8.4 Агрегатни типове

8.5 Файлове

8.6 Четене на обекти от файл

**9. КЛАСОВЕ С ПОТРЕБИТЕЛСКИ ТИПОВЕ ДАННИ**

9.1 Връзки между класове

9.2 Обектите като членове на класове

9.3 Модулна организация на класове



9.4 Класове с потребителски типове данни – практическа задача

## **10. НАСЛЕДЯВАНЕ**

10.1 Наследяване на класове. Капсулиране на данни при наследяване.

10.2 Полиморфизъм

10.3 Абстрактни класове. Интерфейси.

## **11. ОБРАБОТКА НА СЪБИТИЯ**

11.1 Обработка на събития

## **II. ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ:**

Практическа задача за създаване на приложение с работа в среда за ООП– MS Visual Studio и езика за програмиране С#. Практическа задача ще включва знания и практически умения по темите от разделите:

1. ВЪВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКАТА
2. КЛАСОВЕ И ОБЕКТИ
3. ЧЛЕНОВЕ НА КЛАС
4. СЪЗДАВАНЕ НА ГРАФИЧЕН ИНТЕРФЕЙС
5. ОСНОВНИ ОПЕРАТОРИ
6. КОНСТРУКЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА
7. КАПСУЛИРАНЕ НА ДАННИ И МЕТОДИ
8. ПРОЕКТИРАНЕ НА ГРАФИЧЕН ИНТЕРФЕЙС
9. КЛАСОВЕ С ПОТРЕБИТЕЛСКИ ТИПОВЕ ДАННИ
10. НАСЛЕДЯВАНЕ
11. ОБРАБОТКА НА СЪБИТИЯ

## КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПИСМЕНИТЕ РАБОТИ ПО ИНФОРМАТИКА –III

### МОДУЛ 1 „ОБЕКТНО ОРИЕНТИРАНО ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОГРАМИРАНЕ“

#### Скала за оценяване:

- **Слаб (2.00 – 2.99):** Ученикът не постига очакваните резултати от учебната програма. Няма знания за основните понятия. Липсват компетентности за решаване на поставен проблем.
- **Среден (3.00 – 3.49):** Ученикът постига само основните очаквани резултати от учебната програма. Има сериозни пропуски в знанията. Усвоени са само част от новите понятия. Притежава малка част от необходимите компетентности за решаване на поставен проблем и трудно успява да ги приложи.
- **Добър (3.50 – 4.49):** Ученикът постига голяма част от очакваните резултати от учебната програма.. Има знания за основните понятия, но се наблюдават пропуски в усвояения материал Притежава умения на познавателно равнище. Допуска неточности при решаване на поставен проблем.
- **Много добър (4.50 – 5.49):** Ученикът постига с малки изключения очакваните резултати от учебната програма. Има незначителни пропуски в знанията. Усвоени са основните понятия. Може да ги обясни и приложи. Има известни компетенции и може да реши голяма част от поставените задачи
- **Отличен (5.50 – 6.00):** Ученикът постига напълно очакваните резултати от учебната програма. Познава всички основни понятия и ги прилага успешно. Притежава необходимите компетенции и може самостоятелно да решава поставен проблем.

## КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ ПО ИНФОРМАТИКА –III

### МОДУЛ 1 „ОБЕКТНО ОРИЕНТИРАНО ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОГРАМИРАНЕ“

1. Кодът на програмата е написан вярно – 0 или 10 точки
2. Създадено е приложение от подходящ тип в среда за ООП MS Visual Studio – 0 или 10 точки
3. Приложението е тествано за грешки, отстранени са грешките – 0 или 10 точки
4. Извежда се на екрана резултат – 0 или 10 точки

**Максимален брой точки – 40 точки**

#### Скала за оценяване

Слаб 2	0-9 точки
Среден 3	10 точки
Добър 4	11-20 точки
Мн. Добър 5	21-30 точки
Отличен 6	31-40 точки

**КОНСПЕКТ**  
**ПО ИНФОРМАТИКА - ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА– XI КЛАС**  
за определяне на годишна оценка

**МОДУЛ 2 „СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ И АЛГОРИТМИ“**

I. **ПИСМЕН ИЗПИТ:** Разработване писмено на 1 въпрос от разделите и темите, включени в програмата.

**1. АЛГОРИТМИ И МЕТОДИ НА КЛАСОВЕ**

1.1 Реализация на алгоритми чрез методи

1.2 Рекурсия

1.3 Рекурсивни методи

**2. КЛАСИФИКАЦИЯ НА СТРУКТУРИТЕ ОТ ДАННИ**

2.1 Абстрактни типове от данни (АТД)

2.2 Абстрактни типове от данни (АТД)

2.3 Класификация на структурите от данни

2.4 Класификация на структурите от данни

**3. СИМВОЛЕН НИЗ**

3.1 Символен низ

3.2 Обработка на символни низове

3.3 Регулярни изрази

**4. ЕДНОМЕРЕН МАСИВ**

4.1 Едномерен масив

4.2 Сортиране на масив

4.3 Техники за работа със сортиран масив

4.4 Комбинаторни алгоритми

**5. МНОГОМЕРЕН МАСИВ**

5.1 Многомерен масив

5.2 Двумерен масив

5.3 Обхождане на двумерен масив

5.4 Обработка на двумерен масив

5.5 Практическа задача за оценка

**6. ЛИНЕЙНИ СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ**

6.1 Линейни структури от данни

6.2 Списък

6.3 Техники за работа със списък

6.4 Обработка на списък

6.5 Стек

6.6 Обработка на стек

6.7 Опашка

6.8 Обработка на опашка

**7. СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ - СЪПОСТАВКА И ПРЕПОРЪКИ**

7.1 Сложност на алгоритъм

7.2 Сравнение на основните структури

7.3 Структури от параметризирани данни

**8. ФАЙЛОВЕ И ПОТОЦИ ОТ ДАННИ**

8.1 Потоци

8.2 Методи за работа с потоци

8.3 Текстови файлове

8.4 Сериализация на данни

## **9. ОБРАБОТКА НА ИЗКЛЮЧЕНИЯ**

9.1 Изключения

9.2 Основни конструкции за прихващане на изключения

9.3 Обработка на грешки

9.4 Прихващане и обработване на изключения със средствата на ООП

9.5 Приложения

9.6 Приложения - валидиране на данни

## **10. КАЧЕСТВЕН ПРОГРАМЕН КОД**

10.1 Именуване на елементите от програмата

10.2 Правила за форматиране и подреждане на кода

10.3 Добри практики за изграждане на висококачествени методи

10.4 Принципи за качествена документация на кода

10.5 Верификация и валидация на цялостно решение

10.6 Задаване на софтуерен проект.

10.7 Екипна работа по проект - създаване на приложение

10.8 Тестване и верификация на проекта

## **II. ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ:**

Практическа задача за създаване на приложение с работа в среда за ООП– MS Visual Studio и езика за програмиране С#. Практическа задача ще включва знания и практически умения по темите от разделите:

1. АЛГОРИТМИ И МЕТОДИ НА КЛАСОВЕ
2. КЛАСИФИКАЦИЯ НА СТРУКТУРИТЕ ОТ ДАННИ
3. СИМВОЛЕН НИЗ
4. ЕДНОМЕРЕН МАСИВ
5. МНОГОМЕРЕН МАСИВ
6. ЛИНЕЙНИ СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ
7. СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ - СЪПОСТАВКА И ПРЕПОРЪКИ
8. ФАЙЛОВЕ И ПОТОЦИ ОТ ДАННИ
9. ОБРАБОТКА НА ИЗКЛЮЧЕНИЯ
10. КАЧЕСТВЕН ПРОГРАМЕН КОД

## КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПИСМЕНИТЕ РАБОТИ ПО ИНФОРМАТИКА –ПП МОДУЛ 2 „СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ И АЛГОРИТМИ“

### Скала за оценяване:

- **Слаб (2.00 – 2.99):** Ученикът не постига очакваните резултати от учебната програма. Няма знания за основните понятия. Липсват компетентности за решаване на поставен проблем.
- **Среден (3.00 – 3.49):** Ученикът постига само основните очаквани резултати от учебната програма. Има сериозни пропуски в знанията. Усвоени са само част от новите понятия. Притежава малка част от необходимите компетентности за решаване на поставен проблем и трудно успява да ги приложи.
- **Добър (3.50 – 4.49):** Ученикът постига голяма част от очакваните резултати от учебната програма.. Има знания за основните понятия, но се наблюдават пропуски в усвоения материал Притежава умения на познавателно равнище. Допуска неточности при решаване на поставен проблем.
- **Много добър (4.50 – 5.49):** Ученикът постига с малки изключения очакваните резултати от учебната програма. Има незначителни пропуски в знанията. Усвоени са основните понятия. Може да ги обясни и приложи. Има известни компетенции и може да реши голяма част от поставените задачи.
- **Отличен (5.50 – 6.00):** Ученикът постига напълно очакваните резултати от учебната програма. Познава всички основни понятия и ги прилага успешно. Притежава необходимите компетенции и може самостоятелно да решава поставен проблем.

## КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ ПО ИНФОРМАТИКА –ПП МОДУЛ 2 „СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ И АЛГОРИТМИ“

1. Кодът на програмата е написан вярно – 0 или 10 точки
2. Създадено е приложение от подходящ тип в среда за ООП MS Visual Studio – 0 или 10 точки
3. Приложението е тествано за грешки, отстранени са грешките – 0 или 10 точки
4. Извежда се на екрана резултат – 0 или 10 точки

**Максимален брой точки – 40 точки**

### Скала за оценяване

Слаб 2	0-9 точки
Среден 3	10 точки
Добър 4	11-20 точки
Мн. Добър 5	21-30 точки
Отличен 6	31-40 точки

**КОНСПЕКТ**  
**ПО ИНФОРМАТИКА - ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА – XI КЛАС**  
за определяне на годишна оценка

**ИЗБИРАЕМ МОДУЛ „ПРАКТИКУМ ПО ОБЕКТНО ОРИЕНТИРАНО ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОГРАМИРАНЕ И СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ И АЛГОРИТМИ“**

**I. ПИСМЕН ИЗПИТ:** Разработване писмено на 1 въпрос от разделите и темите, включени в програмата.

1. Интегрирана среда за програмиране. Елементи на езика за програмиране.
2. Класове и обекти
3. Графичен интерфейс – първа част
4. Числови типове
5. Реализация на условия (Условни конструкции)
6. Реализация на повторения (оператори за цикъл)
7. Методи за достъп до данните в клас
8. Графичен интерфейс. Обработка на събития.
9. Алгоритми - реализация
10. Структури от данни – класификация и основни операции
11. Приложение на символни низове
12. Приложение на масиви от данни
13. Приложение на списък, стек и опашка
14. Реализация на кореново дърво и граф

**II. ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ:**

Практическа задача за създаване на приложение с работа в среда за ООП– MS Visual Studio и езика за програмиране С#. Практическа задача ще включва знания и практически умения по темите от разделите:

1. Интегрирана среда за програмиране. Елементи на езика за програмиране.
2. Класове и обекти
3. Графичен интерфейс – първа част
4. Числови типове
5. Реализация на условия (Условни конструкции)
6. Реализация на повторения (оператори за цикъл)
7. Методи за достъп до данните в клас
8. Графичен интерфейс. Обработка на събития.
9. Алгоритми - реализация
10. Структури от данни – класификация и основни операции
11. Приложение на символни низове
12. Приложение на масиви от данни
13. Приложение на списък, стек и опашка
14. Реализация на кореново дърво и граф

**КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПИСМЕНИТЕ РАБОТИ ПО ИНФОРМАТИКА –III**  
**ИЗБИРАЕМ МОДУЛ „СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ И АЛГОРИТМИ“**

Скала за оценяване:

• **Слаб (2.00 – 2.99):** Ученикът не постига очакваните резултати от учебната програма. Няма знания за основните понятия. Липсват компетентности за решаване на поставен проблем.

• **Среден (3.00 – 3.49):** Ученикът постига само основните очаквани резултати от учебната програма. Има сериозни пропуски в знанията. Усвоени са само част от новите понятия. Притежава малка част от необходимите компетентности за решаване на поставен проблем и трудно успява да ги приложи.

• **Добър (3.50 – 4.49):** Ученикът постига голяма част от очакваните резултати от учебната програма.. Има знания за основните понятия, но се наблюдават пропуски в усвояения материал Притежава умения на познавателно равнище. Допуска неточности при решаване на поставен проблем.

• **Много добър (4.50 – 5.49):** Ученикът постига с малки изключения очакваните резултати от учебната програма. Има незначителни пропуски в знанията. Усвоени са основните понятия. Може да ги обясни и приложи. Има известни компетенции и може да реши голяма част от поставените задачи.

• **Отличен (5.50 – 6.00):** Ученикът постига напълно очакваните резултати от учебната програма. Познава всички основни понятия и ги прилага успешно. Притежава необходимите компетенции и може самостоятелно да решава поставен проблем.

### **КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ ПО ИНФОРМАТИКА –III ИЗБИРАЕМ МОДУЛ „ПРАКТИКУМ ПО ОБЕКТНО ОРИЕНТИРАНО ПРОЕКТИРАНЕ И ПРОГРАМИРАНЕ И СТРУКТУРИ ОТ ДАННИ И АЛГОРИТМИ“**

1. Кодът на програмата е написан вярно – 0 или 10 точки
2. Създадено е приложение от подходящ тип в среда за ООП MS Visual Studio – 0 или 10 точки
3. Приложението е тествано за грешки, отстранени са грешките – 0 или 10 точки
4. Извежда се на екрана резултат – 0 или 10 точки

**Максимален брой точки – 40 точки**

#### Скала за оценяване

Слаб 2	0-9 точки
Среден 3	10 точки
Добър 4	11-20 точки
Мн. Добър 5	21-30 точки
Отличен 6	31-40 точки