Для сдачи лабораторной работы, необходимо доработать 3 задания из прошлой лабораторной работы (структуры) и отправить их на проверку на гитхаб. Лучше сделайте и прикрепите их отдельными файлами.

Все использованные структуры нужно переделать в классы. Также необходимо доработать программу (в зависимости от номера задания):

Задания I уровня:

1. Добавить поле «дисквалификация» и метод, который позволяет дисквалифицировать участника. В итоговую таблицу такие участники входить не должны.
2. Сделать абстрактный класс, и от него создать 2-х наследников: бег на 100м и 500м. Провести соревнования по забегу на эти 2 дистанции и вывести 2 таблицы с результатами.
3. Сделать абстрактный класс, и от него создать 2-х наследников: человек года и открытие года. Собрать 2 таблицы с ответами и вывести 2 таблицы (независимые).
4. Добавить поле «дисквалификация» и метод, который позволяет дисквалифицировать участника. В итоговую таблицу такие участники входить не должны.
5. Сделать исходную структуру абстрактным классом, и от него создать 2-х наследников: занятия по информатике и математике. Вывести 2 списка студентов по каждому из предметов.

Задание II уровня:

1. Сделать класс «Человек». Класс студент должен наследоваться от него, и иметь дополнительное поле «№ студ. билета». При выводе в таблице должны быть ФИО, № студ. билета и средний балл.
2. Сделать класс «Человек». Класс «Учащийся» должен наследоваться от него, и иметь дополнительное поле «ид учащегося». При выводе в таблице должны быть ФИО, ид и средний балл.
3. Сделать абстрактный класс «Дисциплина» с обязательным полем «Название дисциплины», и от него наследников: «Прыжки в длину» и «Прыжки в высоту». В каждом из классов переопределить название дисциплины (и выводить в начале таблицы).
4. Сделать абстрактный класс «Прыжки в воду» с обязательным полем «Название дисциплины», и от него наследников: «с 3м» и «с 5м». В каждом из классов переопределить название дисциплины (и выводить в начале таблицы).
5. Сделать абстрактный класс «Прыжки на лыжах» с обязательным полем «Название дисциплины», и от него наследников: «120м» и «180м». В каждом из классов переопределить название дисциплины (и выводить в начале таблицы).
6. Сделать абстрактный класс «Прыжки в воду» с обязательным полем «Название дисциплины», и от него наследников: «с 3м» и «с 5м». В каждом из классов переопределить название дисциплины (и выводить в начале таблицы).
7. Сделать класс «Человек». Класс «Спортсмен» должен наследоваться от него, и иметь дополнительное поле «ид». При выводе в таблице должны быть ФИО, ид и балл.
8. Сделать абстрактный класс, и от него создать 2-х наследников: «Хоккей» и «Баскетбол». В баскетболе вместо штрафного времени, используется поле «количество фолов» (0 – 5). Переопределить базовый метод «Добавить штраф» в каждом из классов-наследников, чтобы он изменял соответствующее классу поле. Игроки с 4 и 5 фолами исключаются.
9. Сделать абстрактный класс «Зимние виды спорта» с обязательным полем «Название дисциплины», и от него наследников: «Фигурное катание» и «Конькобежный спорт». В каждом из классов переопределить название дисциплины (и выводить в начале таблицы).

Задание III уровня:

1. Создать класс «Группа» с набором общих для всех групп-наследников предметов (3-4) и от него 3 наследника (названия групп) с дополнительными 2 различными предметами. В наследниках переопределить метод расчета среднего балла за сессию. Вывести студентов всех групп единым списком. Использовать динамическую связку: преобразование классов.
2. Создать класс «Футбольная команда» с 2 классами-наследниками: «Женская футбольная команда» и «Мужская футбольная команда». Провести среди них отдельные соревнования, но вывести в общей таблице по 6 лучших женских и мужских команд, отсортированных по общему количеству баллов с указанием пола (т.е.: 1. ЦСКА женская команда 13 баллов; 2 Динамо мужская команда 12 баллов; 3 Спартак мужская команда 10 баллов…). Использовать динамическую связку: преобразование классов.
3. Создать класс «Команда» с 2 классами-наследниками: «Женская команда» и «Мужская команда». Соревнования среди команд независимые. Вывести 1 команду победителя (она может быть как мужская, так и женская). Использовать динамическую связку: преобразование классов.
4. Создать класс «Спортсмен» с 2 классами-наследниками: «Лыжница» и «Лыжник». Соревнования среди команд независимые. Провести среди них отдельные соревнования, вывести таблицы для каждой группы (лыжницы-1, лыжницы -2, лыжники-1, лыжники -2), общую для лыжниц и общую для лыжников, а также общую для всех участников. Использовать динамическую связку: преобразование классов.
5. Создать класс «Футбольная команда» с 2 классами-наследниками: «Женская футбольная команда» и «Мужская футбольная команда». Провести среди них отдельные соревнования, но вывести в общей таблице, отсортированной по общему количеству баллов с указанием пола (т.е.: 1. ЦСКА женская команда 13 баллов; 2 Динамо мужская команда 12 баллов; 3 Спартак мужская команда 10 баллов…). Использовать динамическую связку: преобразование классов.
6. Создать класс «Страна» с 2 классами-наследниками: «Россия» и «Япония». Вывести в % ответы по каждому классу отдельно и по обеим странам вместе взятым. Использовать динамическую связку: преобразование классов.

В массивах должно быть не менее 5 объектов.

Если много значений требуется вводить, можете вносить их программно (в коде), а не с клавиатуры.

Оценка за лабораторную работу будет складываться из выполнения следующих критериев (10 баллов максимум):

1 балла - программа работает и выполняет то, что требуется от неё в задании (этого достаточно для получения допуска к защите)

2 балла - программа написана с соблюдением принципов ООП: инкапсуляция + абстракция

2 балла - программа написана с соблюдением принципов ООП: наследование + полиморфизм

До 2-х баллов - вы можете объяснить каждую строчку вашей программы

До 3-х баллов - на защите я прошу вас что-то изменить/добавить к вашей программе. Например: поле или свойство или метод. Вам нужно сделать это **за время занятия** (естественно, с соблюдением принципов ООП).

За просроченный дедлайн вычитается штрафной балл: по 2 за каждый месяц просрочки.

Дедлайн для **получения допуска** (заметьте, не защиты!): **март**. С 1 апреля начинаются штрафы.

31 мая – последний день сдачи и защит лабораторных работ.