

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Объектно-ориентированное программирование

Код модуля
1153153(1)

Модуль
Средства и технологии разработки программного
обеспечения

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Аверьянова Анна Николаевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	технической физики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Аверьянова Анна Николаевна, Старший преподаватель, технической физики

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Объектно-ориентированное программирование**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	2
		Программный продукт	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Объектно-ориентированное программирование**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2 -Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	3-1 - Привести примеры использования методов моделирования и математического анализа в решении задач, относящихся к профессиональной деятельности 3-2 - Перечислить и дать краткую характеристику освоенным за время обучения пакетам прикладных программ, используемых для моделирования при решении задач в области профессиональной деятельности	Домашняя работа № 2 Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Программный продукт Экзамен

	<p>П-1 - Решать поставленные задачи, относящиеся к области профессиональной деятельности, используя освоенные за время обучения пакеты прикладных программ для моделирования и математического анализа</p> <p>У-1 - Обоснованно выбрать возможные методы моделирования и математического анализа для предложенных задач профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Выбирать пакеты прикладных программ для использования их в моделировании при решении поставленных задач в области профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-1 -Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p>	<p>З-1 - Привести примеры основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>З-2 - Обосновать значимость использования фундаментальных естественнонаучных и философских знаний в формулировании и решении задач профессиональной деятельности знаний</p> <p>П-1 - Работая в команде, формулировать и решать задачи в рамках поставленного задания, относящиеся к области профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Использовать понятийный аппарат и терминологию основных закономерностей развития природы, человека и общества при формулировании и решении задач профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Определять конкретные пути решения задач профессиональной</p>	<p>Домашняя работа № 1</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>

	деятельности на основе фундаментальных естественнонаучных знаний	
ПК-4 -Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	<p>З-1 - Изложить методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения</p> <p>З-2 - Характеризовать языки, утилиты и среды программирования</p> <p>З-3 - Изложить основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения</p> <p>П-2 - Осуществлять обоснованный сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения</p> <p>У-1 - Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования</p> <p>У-2 - Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования</p>	<p>Домашняя работа № 1</p> <p>Домашняя работа № 2</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Программный продукт</p> <p>Экзамен</p>

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5

Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа № 1</i>	3,16	30
<i>контрольная работа</i>	3,16	30
<i>активность на лекциях</i>	3,17	40
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение лабораторных работ</i>	3,16	40
<i>домашняя работа № 2</i>	3,16	30
<i>программный продукт</i>	3,16	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям - не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)		
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов	Шкала оценивания

	обучения (выполненное оценочное задание)	Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Знакомство с классом и его объектами
 2. Наследование классов
 3. Использование объектов одного класса другими классами
 4. Абстрактный класс
 5. Паттерн проектирования Декоратор
 6. Паттерн проектирования Одиночка
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Класс и его объекты
2. Наследование классов. Модификаторы доступа
3. Видимость полей и методов класса
4. Абстрактный класс
5. Множественное наследование

Примерные задания

Ответить на вопросы:

Что такое класс?

Чем класс отличается от объекта?

Какие бывают отношения между объектами? Классами?

Что такое наследование? Что можно наследовать?

Что такое множественное наследование?

Private, public, protected

Что такое абстрактный класс?

Можно ли создать объект абстрактного класса?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Игра - зоопарк.
2. Шахматы
3. Игра на соответствие.
4. Пятнашки

Примерные задания

Составить схему классов для планируемой программы. Программа- ИГРА для нескольких пользователей, с хранением счета пользователей, с возможностью его увеличения и/или уменьшения.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Зоопарк
2. Шахматы
3. Игра на соответствие.
4. Пятнашки

Примерные задания

Разработка простейшего взаимодействия с классами, разработанными в ДЗ 1, в выбранной ИГРЕ.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Программный продукт

Примерный перечень тем

1. Продемонстрировать знание ООП

Примерные задания

Создать класс "Треугольник" как наследник класса "Фигура". Переопределить в нем (при необходимости) методы вывода, расчетов.

Добавить еще наследников класса фигура — круг и четырехугольник.

Четырехугольники считать выпуклыми. Можно использовать только прямоугольные четырехугольники.

Добавить отдельно класс "Точка". В классе добавить координаты.

В классы "Треугольник", "Круг" и т.п. добавить поля с точками. Например, класс Треугольник должен содержать три точки. Изменить методы с учетом новых данных.

Класс Фигура сделать абстрактным. В нем оставить расчет периметра и площади, ввод, вывод фигуры.

Создать массив(или вектор, список) различных фигур. У пользователя спрашивать сколько фигур ему надо. Для каждой фигуры спрашивать ее тип, создавать нужную фигуру, вводить ее данные, рассчитывать площадь.

После создания всех фигур отсортировать их по площади и вывести все фигуры вместе таблицей.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Объектно-ориентированное программирование. Роль и место объектно-ориентированной парадигмы в современной разработке. Моделирование с помощью ООП.
2. Декомпозиция. Виды декомпозиции.
3. Основные термины: ООП, класс, объект, состояние объекта, поведение объекта, операция, индивидуальность объекта. Типы операций. Отношения между объектами.
4. Абстракция. Проблема абстрагирования.
5. Виртуальные функции и их назначение. Чисто виртуальные функции.
6. Инкапсуляция.
7. Наследование. Синтаксис наследования. Примеры реализации наследования на языке программирования. Множественное наследование.
8. Особенности работы конструкторов при наследовании.
9. Перегрузка операторов и функций.
10. Пространства имён. Пространства имён (namespace), их назначение и роль в процессе разработки.
11. Класс как основная сущность ООП. Разделы private, public, protected. Типы наследования и матрица доступа.
12. Поля класса. Особенности инициализации полей при объектно-ориентированном программировании.
13. Деструкторы. Назначение и синтаксис.
14. Исключительные ситуации. Генерация исключений. Обработчик ошибок.
15. Паттерны проектирования. Что это такое и Классификация.
16. Понятие шаблона проектирования. Пример.
17. Преимущества и недостатки паттернов проектирования.
18. MVC, MVP, MVVM

19. Диаграммы классов.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология «Портфолио работ» Технология проектного образования	ПК-4	У-1 П-1	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Программный продукт Экзамен