

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Объектно-ориентированный анализ и программирование

Код модуля
1159962

Модуль
Алгоритмы и программирование

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Детков Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	анализа систем и принятия решений
2	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	анализа систем и принятия решений

Согласовано:

Управление образовательных программ

И.Ю. Русакова

Авторы:

- **Детков Александр Александрович, Доцент, анализа систем и принятия решений**
- **Тарасьев Александр Александрович, Доцент, анализа систем и принятия решений**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Объектно-ориентированный анализ и 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	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ **МОДУЛЯ Объектно-ориентированный анализ и 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
ПК-4 -Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	Д-1 - Демонстрировать целеустремленность, внимательность и ответственность при обработке информации Д-2 - Демонстрировать творческий подход и способность критического анализа результатов деятельности З-2 - Основные методы статистического анализа данных	Домашняя работа Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Экзамен

	<p>П-2 - Опыт проверки гипотез при заданном уровне достоверности</p> <p>У-1 - Проводить статистический и интеллектуальный анализ данных в процессе решения поставленных задач экономики и управления</p>	
<p>ПК-13 -Способен организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p>	<p>Д-1 - Личные качества: системное мышление, коммуникабельность, настойчивость в достижении цели</p> <p>З-1 - Знает технологии управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>П-2 - Опыт организации управления требованиями к продуктам информационной сферы</p> <p>У-1 - Умеет организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>
<p>ПК-17 -Способен оказывать консультационные услуги в сфере применения информационных технологий для повышения эффективности деятельности организации</p>	<p>З-2 - Методы применения информационных технологий для повышения эффективности деятельности организации</p> <p>П-1 - Опыт консультационной деятельности в сфере применения информационных технологий</p> <p>П-2 - Опыт повышения эффективности деятельности организации</p> <p>У-1 - Применять информационные технологии для повышения эффективности деятельности организации</p> <p>У-2 - Консультировать по применению информационных технологий для повышения</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>

	эффективности деятельности организации	
ПК-22 -Способен проводить исследования в области экономики, управления и финансов с применением информационных технологий, и методов интеллектуального анализа данных	<p>Д-1 - Личные качества: развитый интеллект, системное мышление, креативность</p> <p>З-2 - Информационные технологии, применяемые в области экономики, управления и финансов</p> <p>З-3 - Методы интеллектуального анализа данных</p> <p>П-1 - Навыками применения информационных технологий в области экономики, управления и финансов</p> <p>П-2 - Навыками интеллектуального анализа данных</p> <p>У-2 - Применять информационные технологии для проведения исследований в области экономики, управления и финансов</p> <p>У-3 - Применять методы интеллектуального анализа данных</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>
ПК-23 -Способен разрабатывать модели и методики проведения научных исследований в области экономики, управления и финансов с применением информационных технологий, и методов интеллектуального анализа данных	<p>Д-1 - Развитый интеллект, системное мышление, креативность</p> <p>З-1 - Методики проведения научных исследований в области экономики, управления и финансов</p> <p>П-2 - Навыками использования информационных технологий для интеллектуального анализа данных</p> <p>У-2 - Применять информационные технологии для интеллектуального анализа данных</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</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 – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	17	30
<i>контроль лекций</i>	17	70
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 – 0.4		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	17	30
<i>выполнение лабораторных работ</i>	17	70
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)		
№	Содержание уровня	Шкала оценивания

п/п	выполнения критерия оценивания результатов 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 (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. Характеристика и возможности CASE-средства. Рабочий интерфейс программы.

Создание диаграммы вариантов использования.

2. Использование CASE-средства для построения диаграмм взаимодействия и моделирования структуры приложения с помощью диаграмм классов и компонентов.

3. Создание и применение классов средствами языка C#, использование наследования классов, исследование полиморфизма.

4. Приложение Windows Forms для работы со списком строк и классом ArrayList.

5. Приложение Windows Forms для работы с обобщенными коллекциями.

6. Использование стандартных интерфейсов и делегатов в приложении Windows Forms.

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. Объектная модель платформы .NET.
2. Этапы построения иерархии классов приложения на языке C#.
3. Построение и использование диаграммы классов средствами MS Visual Studio.
4. Разработка и реализация приложений для работы с обобщёнными и необобщёнными коллекциями.
5. Разработка и реализация приложений для использования интерфейсов, делегатов и событий.

Примерные задания

Контрольная работа выполняется в письменной форме во время аудиторных занятий. Контрольная работа выполняется студентами индивидуально и является обязательным контрольным мероприятием для текущей аттестации. Контрольная работа предполагает полный письменный ответ студента по заданной теме. Объем написанного ответа по теме - 2-3 страницы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Этапы разработки программных систем и объектно-ориентированный подход.
2. Сущность и особенности объектно-ориентированного подхода.
3. Развитие методов анализа, моделирования и разработки программных систем.
4. Сравнение структурно-функционального и объектно-ориентированного подходов для разработки программного обеспечения. Преимущества и недостатки объектно-ориентированного подхода.
5. Характеристика и особенности современных методологий анализа и моделирования программных систем
6. Объектно-ориентированный анализ и моделирование. Инструментальные программные средства, поддерживающие объектно-ориентированный подход.
7. Обзор и сравнительная характеристика языков объектно-ориентированного программирования.

Примерные задания

Домашняя работа выполняется в форме письменной работы (может быть выбрана форма реферативного изложения материала или эссе). Обязательным условием выполнения домашней работы является использование материалов статей актуальных периодических изданий. Работа должна содержать анализ обозначенной проблемы, требуется обоснование актуальности исследуемого вопроса. Ориентировочный объём исследовательского текста (включая цитирования) – 15-20 страниц. Домашняя работа выполняется студентами индивидуально и является обязательным контрольным мероприятием.

Постановка задачи:

Целью задания является изучение объектно-ориентированного анализа, моделирование процессов и структуры программного приложения в исследуемой предметной области с помощью языка UML. В ходе выполнения задания для выбранной (или заданной) предметной области изучается процесс ключевых диаграмм с помощью CASE-средства, поддерживающего язык UML. Общая последовательность выполнения задания включает определенные этапы (разделы).

1. Создание диаграммы вариантов использования или прецедентов (Use Case Diagram).
2. Создание диаграммы деятельности (Activity Diagram) для основных вариантов использования.
3. Посторонние диаграммы классов (Logical View, Class Diagram), необходимых для реализации приложения.
4. Проектирование логической структуры приложения с помощью диаграммы классов.
5. Создание диаграммы последовательности (Sequence Diagram).
6. Построение диаграмм компонентов (Component Diagram) и развертывания (Deployment Diagram).

Результат выполнения задания

В ходе выполнения задания необходимо подготовить и оформить отчет, содержащий анализ и изучение поставленных вопросов, результаты проведенного исследования, необходимые пояснения и вывод в заключении.

Необходимо также предоставить файлы, содержащие разработанные модели (диаграммы) структуры и процессов исследуемого программного приложения.

Критерии оценки:

1. Использование современных инструментальных средств разработки приложений.
2. Результаты и выводы по перечисленным в задании вопросам.
3. Обоснованность предлагаемых рекомендаций.
4. Степень самостоятельности при работе по теме задания.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Сущность и особенности объектно-ориентированного подхода.
2. Краткая характеристика и особенности современных методологий анализа и моделирования программных систем.
3. Объектно-ориентированный анализ и моделирование. Методологии и инструментальные средства, поддерживающие объектно-ориентированный подход.
4. Базовые принципы объектно-ориентированного подхода.
5. Объектно-ориентированное программирование. Понятие и основные принципы.
6. Классы и объекты. Принципы абстрагирования и инкапсуляции.
7. Классы и объекты. Характеристики компонентов класса. Конструктор класса, поля, свойства, методы класса.
8. Классы и объекты. Принципы наследования и полиморфизма.

9. Унифицированный процесс RUP. Характеристика, особенности применения.
 10. Структура жизненного цикла RUP. Назначение, содержание фаз и процессов.
 11. Назначение, развитие и характеристика языка UML.
 12. Типы и назначение диаграмм UML.
 13. Правила построения диаграмм вариантов использования.
 14. Функции и процедуры. Объявление функции. Вызов функции. Формальные и фактические параметры. Способы передачи параметров.
 15. Язык C#. Обработка исключений. Организация и принцип работы защитного блока. Примеры использования.
 16. Структура и особенности программ на языке C#. Реализация основных принципов объектно-ориентированного программирования. Создание и использование классов и объектов на языке C#.
- 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	проектная деятельность	Тренинг диагностического мышления	ПК-23	П-2	Домашняя работа Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Экзамен