

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

**Код модуля**  
1155219(1)

**Модуль**  
Алгоритмы и языки программирования

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Кузнецов Эдуард Дмитриевич	доктор физико-математических наук, доцент	Заведующий кафедрой	астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды
2	Перминов Александр Сергеевич	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Старший преподаватель	астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

**Авторы:**

- Кузнецов Эдуард Дмитриевич, Заведующий кафедрой, астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды
- Перминов Александр Сергеевич, Старший преподаватель, астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды

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

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	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-4 -Способен выбирать и использовать существующие информационно-коммуникационные технологии и вычислительные методы для решения задач в области профессиональной деятельности	З-1 - Представлять возможности современных информационно-коммуникационных средств и технологий сбора, передачи, обработки и накопления информации, создания баз данных, используемых в области профессиональной деятельности У-1 - Выбирать и использовать современные IT-технологии и базы данных при сборе, анализе, обработке и представлении информации для решения задач профессиональной деятельности	Зачет Контрольная работа Лекции

ОПК-2 -Способен выполнять исследования при решении фундаментальных и прикладных задач, планировать и осуществлять сложные реальные или модельные эксперименты	Д-2 - Проявлять ответственность и настойчивость в достижении цели З-1 - Демонстрировать понимание принципов, особенностей и задач проведения фундаментальных и прикладных исследований, планирования модельных или реальных экспериментов	Зачет Контрольная работа Лекции
ПК-2 -Владеет методами физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе научных проблем астрономии и смежных наук	З-1 - Изложить основные методы физического, математического и алгоритмического моделирования П-1 - Опыт применения методов физического, математического и алгоритмического моделирования при решении поставленных зада	Зачет Контрольная работа Практические/семинарские занятия

### 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

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	7,10	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.6</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Работа на практических занятиях</i>	7,18	100

<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### **3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

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

## **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**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
----------------------------	---

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 обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		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. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Основные типы данных, используемые в python, и динамическая типизация.

Пространства имен, глобальные, локальные переменные.

2. Основные методы для работы со списками, слова-рями и кортежами.

3. Конструкции языка python для управления логикой. Циклы for и while. Функция range. Инструкции continue и break.

4. Обработка исключений. Конструкция try except. Основные встроенные типы исключений.

5. Модули. Команда import.

6. Функции. Ключевое слово def. Функции с переменным числом аргументов.

7. Файлы. Чтение и запись. Методы для работы с файлами.

8. Определение класса. Пространство имен класса.

9. Атрибуты и методы экземпляра класса. Специальные методы.

10. Доступ к атрибутам класса. Наследование.

11. Библиотека tkinter. Размещение виджетов: методы grid(), pack() и place().

12. Библиотека tkinter. Основные виджеты: button, checkbutton, radio-button, entry, label, listbox, scale, spinbox.

13. Библиотека tkinter. Методы виджетов. Связь виджетов с переменными. Методы для доступа к переменным виджетов.

14. Библиотека tkinter. Метод bind: связь событий и виджетов. Типы событий.

Примерные задания

Напишите результат выполнения программы:

```
a = int(input())
b = int(input())
print(a + b)
при a = 2; b = 4
```

Напишите результат вычисления:

```
print(63 // 5)
```

Напишите результат выполнения программы:

```
x = int(input())
if x > 0:
print(x)
```

```
else:  
print(-x)  
при x = 0; x = 4
```

Напишите вызов функции и результат ее выполнения при n = 4:

```
def f(n):  
res = 1  
for i in range(1, n + 1):  
res *= i  
return res
```

Дано объявление класса:

```
class Square:  
def __init__(self, point = (0,0), side = 1):  
self.point = point  
self.side = side
```

Какие значения будут иметь атрибуты экземпляра класса, инициализированного как sq = Square()

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. Основные типы данных, используемые в python, и динамическая типизация.

Пространства имен, глобальные, локальные переменные.

2. Основные методы для работы со списками, слова-рями и кортежами.

3. Конструкции языка python для управления логикой. Циклы for и while. Функция range. Инструкции continue и break.

4. Обработка исключений. Конструкция try except. Основные встроенные типы исключений.

5. Модули. Команда import.

6. Функции. Ключевое слово def. Функции с переменным числом аргументов.

7. Файлы. Чтение и запись. Методы для работы с файлами.

8. Определение класса. Пространство имен класса.

9. Атрибуты и методы экземпляра класса. Специальные методы.

10. Доступ к атрибутам класса. Наследование.

11. Библиотека tkinter. Размещение виджетов: методы grid(), pack() и place().

12. Библиотека tkinter. Основные виджеты: button, checkbutton, radio-button, entry, label, listbox, scale, spinbox.



13. Библиотека tkinter. Методы виджетов. Связь виджетов с переменными. Методы для доступа к переменным виджетов.

14. Библиотека tkinter. Метод bind: связь событий и виджетов. Типы событий.

Примерные задания

Напишите результат вычисления:

```
print(63 / 5)
```

Напишите результат вычисления:

```
print(63 % 5)
```

Напишите результат выполнения программы:

```
for i in range(4):  
    print(i)  
    print(i ** 2)
```

Напишите вызов функции и результат ее выполнения при  $a = 1$  и  $b = -3$ :

```
def f(a, b):  
    if a > b:  
        return a  
    else:  
        return b
```

Дано объявление класса:

```
class Square:  
    def __init__(self, point = (0,0), side = 1):  
        self.point = point  
        self.side = side
```

Какие значения будут иметь атрибуты экземпляра класса, инициализированного как `sq = Square((1,2))`

LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Основные типы данных, используемые в python, и динамическая типизация.

Пространства имен, глобальные, локальные переменные.

2. Основные методы для работы со списками, словарями и кортежами.

3. Конструкции языка python для управления логикой. Циклы for и while. Функция range. Инструкции continue и break.

4. Обработка исключений. Конструкция try except. Основные встроенные типы исключений.

5. Модули. Команда import.

6. Функции. Ключевое слово def. Функции с переменным числом аргументов.

7. Файлы. Чтение и запись. Методы для работы с файлами.
  8. Определение класса. Пространство имен класса. Атрибуты и методы экземпляра класса. Специальные методы. Доступ к атрибутам класса. Наследование.
  9. Библиотека tkinter. Размещение виджетов: методы grid(), pack() и place().
  10. Библиотека tkinter. Основные виджеты: button, checkbutton, radiobutton, entry, label, listbox, scale, spinbox.
  11. Библиотека tkinter. Методы виджетов.
  12. Библиотека tkinter. Связь виджетов с переменными. Методы для доступа к переменным виджетов.
  13. Библиотека tkinter. Метод bind: связь событий и виджетов. Типы событий.
- 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	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-2	З-1 П-1	Контрольная работа