

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Языки программирования C++, Python, Fortran

Код модуля
1161521(1)

Модуль
Основы информатики

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кибардин Алексей Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	технической физики
2	Мазуренко Владимир Гаврилович	доктор физико-математических наук, профессор	Профессор	УрФУ

Согласовано:

Управление образовательных программ

В.В. Топорищева

Авторы:

- Кибардин Алексей Владимирович, Доцент, технической физики
- Мазуренко Владимир Гаврилович, Профессор, УрФУ

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Языки программирования C++, Python, Fortran

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Отчет по лабораторным работам	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Языки программирования C++, Python, Fortran

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-5 -Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности	З-1 - Сравнивать возможности различных современных программных средств для сбора, передачи, обработки и накопления информации П-1 - Предлагать пути решения задач по профилю деятельности, используя адекватное программное обеспечение У-1 - Осуществлять выбор адекватного программного обеспечения при решении задач по профилю деятельности	Зачет Лабораторные занятия Лекции Отчет по лабораторным работам
ПК-2 -Способен выбирать и применять подходящее оборудование, методы	З-2 - Перечислить типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов,	Зачет Лабораторные занятия Лекции Отчет по лабораторным работам

исследований и алгоритмы для решения задач в области физики конденсированного состояния	используемые при разработке программного обеспечения П-1 - Иметь практический опыт проведения экспериментальных исследований, выполнения проектов и заданий по тематике разрабатываемой научной проблемы У-2 - Определять оптимальные методы и средства разработки программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов	
ПК-4 -Способен понимать принципы составления проектов работ в области физики конденсированного состояния и материаловедения	З-1 - Изложить порядок составления заявок на изобретения и открытия З-2 - Перечислить требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья П-1 - Выполнять разработку компьютерных программ для научно-исследовательских и прикладных целей У-1 - Определять оптимальные методы и средства проведения исследований и разработок	Зачет Лабораторные занятия Лекции Отчет по лабораторным работам

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>Активность студентов</i>	2,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
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>отчет по лабораторным работам</i>	2,18	100
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).

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).

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,	Неудовлетворительно	Не зачтено	Недостаточный (Н)

	имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	(менее 40 баллов)		
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. Программирование на C++
 2. Программирование на Фортране
 3. Программирование на Питоне
- 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. Отчет по лабораторным работам

Примерный перечень тем

1. Программирование на C++
2. Программирование на Фортране
3. Программирование на Питоне

Примерные задания

Написать программу, вычисляющую корни квадратного уравнения. Коэффициенты уравнения вводятся пользователем с клавиатуры.

Написать программу-калькулятор, выполняющую четыре арифметических действия (+, -, /, *) с операндами, вводимыми с клавиатуры. Предусмотреть проверку ввода пользователем недопустимой операции (Использовать оператор множественного выбора).

Написать программу, моделирующую игру в кости.

Написать программу, упорядочивающую элементы одномерного числового массива целых чисел в порядке возрастания или убывания. Размерность массива задается на этапе выполнения программы. Ввод элементов массива производится с клавиатуры пользователем.

Разработать пользовательские функции: функцию, возвращающую максимальный элемент числового массива целых чисел (его значение), функцию, возвращающую минимальный элемент массива, и функцию (процедуру в Паскале), упорядочивающую числовой массив по возрастанию и убыванию.

Разработать пользовательские функции: функцию, возвращающую максимальный элемент числового массива целых чисел (его значение), функцию, возвращающую минимальный элемент массива, и функцию (процедуру в Паскале), упорядочивающую числовой массив по возрастанию и убыванию.

Написать программу, содержащую класс и объект-калькулятор, выполняющий четыре арифметических действия (+, -, /, *). Ввод операндов (данных) и знака операции производится с клавиатуры.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Язык C++. Состав языка. Алфавит языка.
2. Основные типы данных.
3. Структура программы. Переменные. Выражения. Операции.
4. Функции ввода-вывода.
5. Программирование на Фортране. Состав языка. Алфавит языка.
6. Основные типы данных.
7. Функции ввода-вывода.
8. Программирование на Питоне. Состав языка. Алфавит языка.
9. Основные типы данных.
10. Функции ввода-вывода.
11. Математические функции.

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 самостоятельной работы	ПК-2	З-2 У-2 П-1	Зачет Лабораторные занятия Лекции Отчет по лабораторным работам
			ПК-4	З-1 З-2 У-1 П-1	