

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю) ¹			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-7: знает принципы работы современных информационных технологий;	Основы современных методов и технологий программирования, структуры данных и их применение для учебных и исследовательских задач, алгоритмы работы со стандартными структурами данных	Реализовывать стандартные алгоритмы и структуры данных на языке Python	Навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности	- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной (расчетно-графической) работы;	Результаты текущего контроля
	ИД-2ОПК-7: решает задачи управления инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий;					
	ИД-3 ОПК-7: умеет управлять инновационной деятельностью с использованием современных информационных технологий					
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы,	ИД-1ОПК-10: знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ; ИД-2ОПК-10: умеет					

¹ В соответствии с РПД

пригодные для практического применения	разрабатывать компьютерные программы, применимые для управления инновационной деятельностью; ИД-3 ОПК-10: владеет навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ в инновационной деятельности					
--	--	--	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Формулировка задания. Необходимо написать программу, которая будет работать с текстовым файлом, содержащим информацию о работниках организации, и выполнять следующие функции:

- 1) удалять из файла все невалидные данные (строки с пустыми данными, некорректными именами, некорректными телефонами и городами);
- 2) сохранение всех невалидных данных, удаляемых из исходного файла, в отдельный текстовый файл;
- 3) выполнять поиск информации в файле с помощью регулярных выражений;
- 4) при отсутствии электронного почтового адреса работника формировать данных адрес и записывать его в файл;
- 5) генерировать пароли работников и заносить в отдельный столбец "PASSWORD".

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех

	недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

3.3. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Хорошо	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Удовлетворительно	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Неудовлетворительно	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
1	Чем отличается список от множества?

2	Какая временная сложность быстрой сортировки?
3	Какие пять свойств характеризуют алгоритм?
4	В чем отличие локальных и глобальных параметров?
5	Перечислите основные постулаты ООП
6	Что такое полиморфизм? Приведите пример его проявления
7	Какие виды тестирования используются в разработке?
8	Что такое нагрузочное тестирование? Как оно производится?
9	Какие способы хранения данных о графе существуют?
10	В чем отличие стека от очереди?
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
1	Напишите программу для округления вещественного числа
2	В чем отличие функции extend и append?
3	Реализуйте алгоритм сортировки пузырьком
4	Как найти медианный элемент в массиве?
5	Реализуйте класс Person, и дочерний класс Student.
6	Реализуйте функцию для нахождения корня линейного уравнения
7	Реализуйте класс дробей и переопределите операции сложения, вычитания, умножения и деления
8	Создайте класс для хранения данных о студенте, необходимых для библиотеки. Спроектируйте необходимые свойства и методы класса.
9	Реализуйте алгоритм проверки графа на связность
10	Реализуйте алгоритм для проверки, является ли заданный граф деревом.