

Приложение
к рабочей программе модуля (дисциплины)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код модуля	Модуль
<i>1156882</i>	<i>Информатика</i>

Екатеринбург, 2021

Оценочные материалы по модулю составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Синадский Николай Игоревич	К.т.н., доцент	доцент	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>
2	Пономарева Ольга Алексеевна		Старший преподаватель	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>
3	Макарова Ольга Сергеевна	-	Старший преподаватель	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>

Согласовано:

Управление образовательных программ



Р.Х.Токарева

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ МОДУЛЯ *Информатика*

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1	Информатика	5 з.е./180 ч.	экзамен
<i>ИТОГО по модулю:</i>		5 з.е./180 ч.	

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МОДУЛЮ

2.1. Проект по модулю

Не предусмотрено

2.2. Интегрированный экзамен по модулю

Не предусмотрено

Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 1
Модуль Информатика

Дисциплина Информатика

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Синадский Николай Игоревич	К.т.н., доцент	доцент	<i>Учебно-научный центр «Информационн ая безопасность»</i>

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Информатика

Таблица 1

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><i>З-1 — общие формы организации деятельности коллектива;</i></p> <p><i>З-2 — психологию межличностных отношений в группах разного возраста;</i></p> <p><i>З-3 — основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; У-1 — создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду;</i></p> <p><i>У-2 — учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;</i></p> <p><i>У-3 — предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;</i></p> <p><i>У-4 — планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; П-1 — навыками постановки цели в условиях командной работы;</i></p> <p><i>П-2 — способами управления командной работой в решении поставленных задач;</i></p> <p><i>П-3 — навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</i></p>

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Проектирование защищенных телекоммуникационных систем

Таблица 2

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><i>З-1 – Принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;</i></p> <p><i>З-2 – Основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности; У-1 – Разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной</i></p>

	<p><i>проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</i></p> <p><i>У-2 – уметь видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата;</i></p> <p><i>У-3 – прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности</i></p> <p><i>П-1 – навыками составления плана графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения;</i></p> <p><i>П-2 – навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.</i></p>
--	--

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточная аттестация (форма итогового контроля /час.)	Контактная работа (час.)	Самостоятельная работа студента, включая текущую аттестацию (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего				Час.	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Информатика	34	-	34	68	Э	80,53	112	180	5
Всего на освоение дисциплины модуля (час.)		34	-	34	68	Э	80,53	112	180	5

2.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Контрольно-оценочные мероприятия СРС включают самостоятельное изучение материала, подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, выполнение и оформление внеаудиторных мероприятий текущего контроля и подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно-оценочных	Объем контрольно-оценочных
-------	--	---------------------------------	----------------------------

		мероприятий СРС	мероприятий СРС (час.)
1.	<i>Подготовка к лекционным</i>	15	30 час.
2	<i>Подготовка к практическим занятиям</i>	25	25 час.
3.	<i>Самостоятельное изучение материала</i>		32 час
	Подготовка к экзамену	1	25 час.
Итого на СРС по дисциплине:			112 час.

3. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

3.1 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.
Личностные качества	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.

3.2 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 (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

4. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Зачет в форме итогового тестирования с использованием ОК при реализации модели исключительно электронного обучения с использованием внутреннего онлайн-курса (ОК) УрФУ http://courses.openedu.urfu.ru/courses/course-v1:UrFU+AOVZ+spring_2018/info

Спецификация теста в системе ОК УрФУ:

Для проведения промежуточной аттестации используется ОК УрФУ.

Структура тестовых материалов при использовании ОК УрФУ: Тест включает в себя 40 заданий, время выполнения – 60 минут. В структуре теста представлены вопросы по всем разделам изучения дисциплины.

4.1 Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к аттестации по дисциплине

1. Что такое информатизация?
2. Чем обусловлена неизбежность информатизации общества?
3. Каковы признаки информационного общества?
4. Что является объектом информатики как научной дисциплины? Что является предметом информатики как научной дисциплины?
5. Что способствовало выделению информатики в отдельную науку?
6. Перечислите этапы предыстории информатики. С чем связано начало истории информатики?

7. Что понимается под информационной технологией?
8. Какие два основных элемента образуют информационную технологию?
9. Посредством чего реализуются информационные технологии?
10. Какова цель информационной технологии?
11. Перечислите шесть подсистем, входящих в структуру АИС.
12. На какие два класса делятся АИС по организации информационных процессов?
13. На какие три класса делятся отраслевые АИС?
14. Что такое информационный ресурс общества?
15. Как связаны информационные технологии и информационный ресурс?
16. Что изучает теоретическая информатика? Что изучает прикладная информатика?
17. Дайте определение информации. Поясните термин «данные».
18. Изобразите общую схему передачи информации.
19. Что описывает функция $x(1)$, представляющая информационное сообщение?
20. Что является источником аналоговой информации? Какой функцией представляется эта информация?
21. Какой функцией представляется дискретная информация? Что является источником такой информации?
22. Поясните термины "компьютер", "вычислительная машина"
23. Какая вычислительная машина является аналоговой? Для чего используются такие машины?
24. Какая вычислительная машина называется цифровой? Почему ЦВМ является универсальным вычислительным средством?
25. Поясните термины "алфавит", "буква" и "слово", используемые при представлении информации в ЦВМ.
26. Какие свойства информации называются внешними? Какие свойства информации называются внутренними?
27. Что такое качество информации?
28. Важнейшими показателями качества информации является достоверность и защищенность. Что означает каждое из этих свойств?
29. Важнейшими показателями качества информации является конфиденциальность и доступность. Что означает каждое из этих свойств?
30. Важнейшим внешним свойством информации является адекватность. Что означает это свойство?
31. Как называются два свойства информации, связанные с процессом ее хранения?
32. На какие две группы делится информация по способу ее внутренней организации?
33. Что такое знания?
34. Какими свойствами обладают знания?
35. Перечислите способы измерения количества информации.
36. В чем состоит суть энтропийного подхода к измерению информации?
37. Как рассчитать количество информации в сообщении, состоящем из N равновероятных символов?
38. Как рассчитать количество информации в сообщении, состоящем из N не равновероятных символов? 20
39. В чем состоит особенность объемного способа измерения информации? Что называется битом?
40. При каких условиях объемный (V) и энтропийный (H) способ измерения количества информации дают один и тот же результат: $H=V=n$, бит?
41. Приведите нестрогое определение алгоритма.
42. Каковы составляющие любой алгоритмической модели?
43. Перечислите три основных класса алгоритмических моделей.
44. Каков набор элементарных шагов и способ определения следующего шага в арифметической модели алгоритмов?

45. Что необходимо сделать для задания конкретной машины Тьюринга (алгоритма)?
46. Что является количественной характеристикой сложности программы в алгоритмическом способе измерения информации?
47. Из каких действий состоит элементарный шаг машины Тьюринга?
48. Что необходимо сделать для задания нормальной модели алгоритма (Маркова)?
49. Каковы правила применения допустимых подстановок в нормальной модели алгоритма?
50. В каком случае конкретная задача является алгоритмически неразрешимой?