

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на иностранном языке		
Направление подготовки/ специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Мобильные приложения и виртуальная реальность	
Специализация	Мобильные приложения и виртуальная реальность	
Уровень образования	высшее образование - магистратура	
Курс	1	семестр 1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3	
Заведующий кафедрой – руководитель ОИТ на правах кафедры		В.С. Шерстнев
Руководитель ООП		А.О. Савельев
Преподаватель		Ю.Б. Буркатовская

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
				УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
				УК(У)-4.1З1	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
		И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
				УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
				УК(У)-4.2З1	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
		И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке, выбирая подходящий формат	УК(У)-4.3В1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
				УК(У)-4.3У1	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки
				УК(У)-4.3З1	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Знание терминологии теории графов.	И.УК(У)-4.1	1. Основные понятия теории графов.	Опрос, собеседование, тестирование, ИДЗ
РД 2	Умение формулировать на английском языке алгоритмы, утверждения и доказательства из области теории графов с помощью соответствующей лексики.	И.УК(У)-4.1	1. Основные понятия теории графов.	Собеседование, семинар, кейс-задание
РД-3	Умение представлять результаты теории графов в виде докладом и презентаций	И.УК(У)-4.2	2. Поиск маршрутов	Презентация, семинар, кейс-задание
РД-4	Умение обсуждать результаты из области теории графов в формате конференции на иностранном языке.	И.УК(У)-4.3	3. Задачи размещения.	Презентация, семинар, кейс-задание

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам

учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачёта

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	- Объяснить термин теории графов на английском языке, остальные студенты угадывают термин. - Дана диаграмма графа, составить предложение на английском языке, характеризующее данный граф. - Охарактеризовать основную идею алгоритма.
2.	Собеседование	Вопросы: - Сравнить способы задания графов с точки зрения занимаемой памяти и скорости обработки информации. - Охарактеризовать вычислительную сложность алгоритма, обосновать ответ.
3.	Тестирование	Вопросы: - Подсчитать максимальное и минимальное число ребер графа по заданным числам компонент связности и вершин. - Задан маршрут в графе, выбрать соответствующий термин. - Заданы две диаграммы графов, определить, является ли один из них подграфом другого, если да, определить тип подграфа. - Упорядочить графы по количеству вершин. - Выбрать граф, изоморфный данному. - Определить следующий шаг алгоритма. - Указать длину кратчайшего пути между вершинами. - Вставить пропущенные слова в определение. - Указать фактор-граф для данного графа.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		10. Определить тип связности орграфа.
4.	Презентация	1. Поиск эйлера цикла. 2. Поиск гамильтонова цикла. 3. Поиск кратного центра. 4. Поиск кратной медианы. 5. Решение задачи почтальона. 6. Решение задачи коммивояжера.
5.	Семинар	1. Решение задач, сводящихся к задачам из теории графов. Преобразование неформальной постановки задачи в задачу из области теории графов. Решение задачи. 2. Поиск кратных центров графа. Анализ научной периодики, представление презентации по статье по данной тематике. 3. Эвристические алгоритмы поиска путей.
6.	Индивидуальные домашние задания	Предусмотрены ИДЗ по каждой теме курса, которые состоят в расчете характеристик графа, выполнении алгоритмов. ИДЗ выложены здесь. https://portal.tpu.ru/SHARED/t/TRACEY/eng/Teaching/Graph_Theory/Tab_GT_Tasks
7.	Кейс-задание	Дана схематичная карта города Z. Он состоит из 25 районов, связанных между собой сетью дорог, как с двусторонним, так и с односторонним движением. Таким образом, карта представляет собой граф, содержащий как ориентированные, так и неориентированные ребра, т.е. смешанный граф, вершинам которого соответствуют районы, а ребрам – дороги. Для каждой дороги известно время проезда по ней, это число, проставленное рядом с ребром графа. Кроме того, для каждого района известна его важность, которая пропорциональна среднему числу вызовов туда аварийных служб, это число, проставленное в вершине графа. 1. Рассмотрим задачу оптимального размещения пунктов обслуживания (пожарных депо, станций скорой помощи, и т.д.). Они должны быть расположены так, чтобы самого отдаленного района можно было достичь в кратчайший срок. Пунктов обслуживания может быть несколько, при этом аварийная служба выезжает на вызов из того пункта, расстояние от которого до места происшествия минимально. Пункты необходимо расположить так, чтобы минимизировать общее время проезда аварийных служб до места вызова. На языке теории графов данная задача называется «задача оптимального размещения кратных центров». 2. Рассмотрим задачу построения оптимального маршрута для машины полиции. Маршрут должен включать каждую дорогу не менее одного раза, и каждый район не менее раз. Общая длина маршрута должна быть минимальна. На языке теории графов это задача почтальона с дополнительными условиями. Требуется разработать алгоритм решения задачи, оценить его качество и вычислительную сложность, реализовать в виде программы.
8.	Зачет	Вопросы на зачет: 1. Способы задания графа. 2. Связность. 3. Обходы графа. 4. Поиск кратчайшего пути. 5. Поиск эйлера цикла. 6. Поиск гамильтонова цикла. 7. Поиск кратного центра. 8. Поиск кратной медианы. 9. Решение задачи почтальона. 10. Решение задачи коммивояжера.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Проводится устно на занятии.
2.	Собеседование	Проводится устно на занятии
3.	Тестирование	Выполняется в электронном курсе и на сторонних ресурсах.
4.	Презентация	Представляются на занятии. Студенты задают вопросы.
5.	Семинар	Студенты представляют решение задач, делают презентации по научным статьям и алгоритмам, задают вопросы друг другу.
6.	Индивидуальное домашнее задание	Выполняется самостоятельно, сдается через электронный курс.
7.	Кейс-задание	Выполняется самостоятельно в группах, презентуется на занятии.
8.	Зачет	Проводится путем коллективного опроса.