

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в большие данные

Направление подготовки/ специальность	09.04.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Big Data Solutions / Технологии больших данных		
Специализация	Big Data Solutions / Технологии больших данных		
Уровень образования	Высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой- руководитель ОИТ на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Савельев А.О.
Преподаватель		Губин. Е.И.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Введение в большие данные»:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семес тр	Код компетенци и	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикато ра	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Введение в большие данные	1	ОПК(У)-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	И.ОПК (У)-5.1	Применяет знания современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ОПК(У)-5.1B1	Владеет средствами проектирования баз данных
						ОПК(У)-5.1У1	Умеет проектировать и разрабатывать бизнес-логику БД с использованием современных инструментальных сред
						ОПК(У)-5.131	Знает алгоритмы работы бизнес-логики баз данных и систем управления базами данных
				И.ОПК (У)-5.2	Осуществляет разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.2B1	Владеет опытом разработки и тестирования программного обеспечения
						ОПК(У)-5.2У1	Умеет применить методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов
						ОПК(У)-5.231	Знает методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов, алгоритмы оптимизации/профилирования запросов
		ОПК(У)-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и предоставления	И.ОПК (У)-6.2	Анализирует техническое задание, разрабатывает и оптимизирует программный код для решения задач обработки информации и	ОПК(У)-6.2B1	Владеет опытом создания стратегии проектирования и критериев эффективности новых методов проектирования и разработки программных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семес тр	Код компетенци и	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикато ра	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			информации посредством информационных технологий		автоматизированного проектирования	ОПК(У)- 6.2У1	Умеет организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика при внедрении и сопровождении (модернизации и интеграции) программных систем
						ОПК(У)- 6.231	Знает способы проектирования компонентов информационных систем

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации	И.ОПК (У)-5.1	Раздел 1. Понятие Big Data. Основные источники Big Data и их приложения	● Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации
РД2	Определения альтернативные варианты решений в проблемной ситуации	И.ОПК (У)-5.2	Раздел 2. Описательная статистика исходных данных. Форматы. Целевая функция и объясняющие переменные Раздел 3. Подготовка исходных данных для прогнозного анализа. Тренировочная, валидационная и тестовая выборки	● Определения альтернативные варианты решений в проблемной ситуации
РД 3	Осуществлять выбор методов анализа данных в зависимости от природы данных, объема и качества	И.ОПК (У)-6.2	Раздел 4. Предиктивные модели. Решение практических задач	● Осуществлять выбор методов анализа данных в зависимости от природы данных, объема и качества

● 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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

3. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Практические занятия	Вопросы: 1. Введение, основные понятия больших данных. 2. Кто использует большие данные. 3. Использование методологии Data Mining и SEMMA 4. Первичный анализ больших данных 5. Форматы исходных данных 6. Описательная статистика входных переменных (N, Min, Max, Div, Mean, Freq) 7. Форматы входных переменных, включая числовые и текстовые 8. Связь целевой функции и объясняющих переменных Физический смысл значения степени близости узла графа. 9. Определение ошибочных и пропущенных данных 10. Выявление мультиколлениарности, дублирующих строк и выбросов 11. Разбиение исходных данных на тренировочную, валидационную и тестовую выборки 12. Концепция предиктивных задач 13. Логистические модели и их сильные и слабые стороны. SAS коды для практических задач

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		14. Обзор решения задач анализа данных (примеры решений реальных задач)
2.		

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита практических работ	• Отчет по практической работе содержит информацию о результатах работы магистранта в ходе практических работ в соответствии с заданием. • Для защиты практической работы студент получает для ответа 2 вопроса, которые включают знание теоретических основ применяемых в работе методов. Критерии оценки: – Программный код компилируется, задание лабораторной работы выполнено – 50% от максимальной оценки. – Программный код соответствует критериям хорошо документированного кода – 10% от максимальной оценки. – Знание теории – 40% от максимальной оценки.