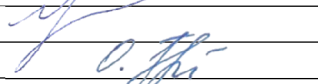


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Наименование дисциплины	Учебная-исследовательская работа в семестре		
Направление подготовки/специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии		
Специализация	Геоинформационные системы		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3, 4	семестр	5,6,7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4 (1/1/1)		
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры			
Руководитель ООП			
Преподаватель			
	В.С. Шерстнев		
	И.В. Цапко		
	О.С. Токарева		

2020 г.

1. Роль дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Учебно-исследовательская работа студентов	5,6,7,8	ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Р2	ОПК(У)-5.B2	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
					ОПК(У)-5.Y2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
					ОПК(У)-5.32	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
		УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.B9	Владеет навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов
					УК(У)-1.Y11	Умеет самостоятельно решать технические задачи в рамках учебно-исследовательской работы
					УК(У)-1.312	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
					УК(У)-1.B10	Владеет навыками обработки экспериментальных данных
					УК(У)-1.Y12	Умеет планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные
					УК(У)-1.313	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
		ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.B1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-1.Y1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.31	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р11	ПК(У)-11.B2	Владеет моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем
					ПК(У)-11.Y2	Умеет работать с информацией в глобальных информационных сетях, использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем
					ПК(У)-11.32	Знает классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B2	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
					ПК(У)-12.Y2	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода
					ПК(У)-12.32	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности

						программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
					ПК(У)-12.B3	Владеет опытом использования средств разработки программного обеспечения
					ПК(У)-12.Y3	Умеет устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем
					ПК(У)-12.33	Знает принципы базовых концепций технологий программирования, основных этапов и принципов создания программного продукта
		ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	P12	ДПК(У)-1.B1	Владеет методами и средствами описания бизнес-процессов и разработки требований различных уровней к ПО
					ДПК(У)-1.Y1	Умеет выделять и описывать бизнес-процессы в рамках заданной предметной области, разрабатывать требования различных уровней к ПО
					ДПК(У)-1.31	Знает нотации описания и моделирования бизнес-процессов, подходы к разработке требований к ПО, а также инструменты проектирования макетов интерфейсов ИС

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Знать методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований. Уметь осуществлять поиск научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-5 ПК(У)-11	Подготовительный этап, научно-исследовательская/ проектная работа, заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-2	Уметь разрабатывать программное обеспечение, проводить эксперименты по заданной методике и анализ результатов.	УК(У)-1 ДПК(У)-1 ПК(У)-12	Подготовительный этап, научно-исследовательская/ проектная работа, заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-3	Уметь проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.	ОПК(У)-5 ДПК(У)-1	Подготовительный этап, научно-исследовательская/ проектная работа, заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-4	Уметь составлять отчет по выполненному заданию.	ОПК(У)-5	Подготовительный этап, научно-исследовательская/ проектная работа, заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

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).

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Оценка отчета о выполнении задания	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Вопросы по теме исследования/проектной работы, относящиеся: к анализу аналогов; к анализу и выбору методов, алгоритмов, программного обеспечения; к проектированию приложения (алгоритмов, информационной системы, базы данных и т.д.); к программной реализации и тестированию разработанного приложения; к практическому применению результатов разработки или исследования и т.д.
2.	Защита отчета (проекта)	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Вопросы по теме исследования/проектной работы, относящиеся: к актуальности темы проекта; к анализу аналогов; к анализу и выбору методов, алгоритмов, программного

		обеспечения; к проектированию приложения (алгоритмов, информационной системы, базы данных и т.д.); к программной реализации и тестированию разработанного приложения; к практическому применению результатов разработки или исследования и т.д.
--	--	---

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																
1.	Оценка отчета о выполнении задания	Оценивание отчета проводит руководитель УИРС в ходе собеседования и выставляет рекомендуемую оценку в соответствии с п.3. Отчёт должен содержать следующие основные разделы: 1. Титульный лист. 2. Введение. 3. Основная часть отчета (в зависимости от темы): анализ предметной области, постановка цели и задач, анализ возможных путей решения задач, проектная часть, выбор программного обеспечения, программная реализация приложения, тестирование, результаты практического применения и т.д. 4. Заключение. 5. Список используемой литературы и источников. 6. Приложения (иллюстрации, таблицы и т.д.). Критерии оценки отчета и презентации: <table><tr><th>Критерий</th><th>Описание критерия</th></tr><tr><td>Содержательный</td><td>Отчет, презентация должны содержать необходимый и достаточный материал по теме, раскрывать все аспекты выбранной темы.</td></tr><tr><td>Логический</td><td>Тема, цель, задачи, результаты и выводы должны быть согласованы.</td></tr><tr><td>Дизайн</td><td>Дизайн презентации должен соответствовать эргономическим требованиям, не должен противоречить ее содержанию. Оформление отчёта в соответствии с требованиями оформления пояснительной записки ВКР.</td></tr><tr><td>Обоснованная последовательность</td><td>Должна прослеживаться обоснованная последовательность информации в отчете и на слайдах.</td></tr><tr><td>Соответствие тематике</td><td>Содержание отчета и доклада должно соответствовать теме.</td></tr><tr><td>Грамотность</td><td>Должны быть соблюдены правила орфографии, пунктуации.</td></tr><tr><td>Визуальный</td><td>Должны быть учтены особенности восприятия информации.</td></tr></table>	Критерий	Описание критерия	Содержательный	Отчет, презентация должны содержать необходимый и достаточный материал по теме, раскрывать все аспекты выбранной темы.	Логический	Тема, цель, задачи, результаты и выводы должны быть согласованы.	Дизайн	Дизайн презентации должен соответствовать эргономическим требованиям, не должен противоречить ее содержанию. Оформление отчёта в соответствии с требованиями оформления пояснительной записки ВКР.	Обоснованная последовательность	Должна прослеживаться обоснованная последовательность информации в отчете и на слайдах.	Соответствие тематике	Содержание отчета и доклада должно соответствовать теме.	Грамотность	Должны быть соблюдены правила орфографии, пунктуации.	Визуальный	Должны быть учтены особенности восприятия информации.
Критерий	Описание критерия																	
Содержательный	Отчет, презентация должны содержать необходимый и достаточный материал по теме, раскрывать все аспекты выбранной темы.																	
Логический	Тема, цель, задачи, результаты и выводы должны быть согласованы.																	
Дизайн	Дизайн презентации должен соответствовать эргономическим требованиям, не должен противоречить ее содержанию. Оформление отчёта в соответствии с требованиями оформления пояснительной записки ВКР.																	
Обоснованная последовательность	Должна прослеживаться обоснованная последовательность информации в отчете и на слайдах.																	
Соответствие тематике	Содержание отчета и доклада должно соответствовать теме.																	
Грамотность	Должны быть соблюдены правила орфографии, пунктуации.																	
Визуальный	Должны быть учтены особенности восприятия информации.																	

		Примерная структура и содержание презентации 1 слайд (титульный). Тема, институт, факультет, № группы, ФИО выступающего, ФИО руководителя. 2-3 слайд. Введение: актуальность темы. 4–5 слайд. Проблема: цель и задачи. 6–13 слайд. Основная информация по теме УИРС. 14 слайд. Заключение и выводы по теме. Рекомендации по дизайну и оформлению презентации: 7. программа для разработки презентации PowerPoint; 8. текст на слайде должен отражать основную мысль доклада, а не повторять весь зачитываемый текст докладчиком; 9. выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию и легко читаемы на слайде не только вблизи, но и на расстоянии; 10. знак препинания в конце каждого элемента списка: точка с запятой или точка необязательны; 11. использовать только иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением; 12. максимальное количество графической информации на одном слайде рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому); 13. использовать один и тот же шаблон оформления, для всех слайдов; 14. кегль шрифта для заголовков – не меньше 24 пунктов; 15. кегль шрифта для основного текста – не менее 20 пунктов.
2.	Защита отчета (проекта)	Оценивание проводит комиссия по защите УИРС, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель УИРС (обеспечивающий преподаватель) На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет по УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита проходит в публичной форме.