

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геоинформационные системы

Направление подготовки/ специальность	05.03.06 Экология и природопользование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геоэкология		
Специализация	Геоэкология		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Азарова С.В.
Преподаватель		Соболева Н.П.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геоинформационные системы» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геоинформационные системы	3	ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК(У)-1.В11	Владеет опытом применения теоретических основ в области геоинформатики и геоинформационных систем
				ОПК(У)-1.У11	Умеет получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС
				ОПК(У)-1.311	Знает функции ГИС, их классификации, источники данных и их типы
		ОПК(У)-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-9.В1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
				ОПК(У)-9.У1	Использует библиографические навыки с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач природопользования
				ОПК(У)-9.31	Знает основные принципы библиографической культуры в области экологии и природопользования

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать общие теоретические вопросы в области геоинформатики и геоинформационных систем	ОПК(У)-1	Основные понятия ГИС	Выполнение практической работы; опрос на лекциях
РД2	Применять знания о функциях ГИС, их классификациях; источниках данных и их типах в геоэкологии		Данные и информация в ГИС	Выполнение практической работы
РД3	Владеть навыками о вводе и хранении данных в ГИС	ОПК(У)-1	Основные функции ГИС	Контрольная работа, опрос на лекциях
РД4	Владеть методами вывода и визуализации данных в ГИС			
РД5	Уметь получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС	ОПК(У)-9	Прикладные аспекты ГИС	Выполнение практической работы
				Выполнение практической работы;

				защита курсовой работы
--	--	--	--	------------------------

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 и дифференцированного зачета / 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.	Опрос на лекциях	1. Этапы развития ГИС 2. Функции ГИС 3. Классификация ГИС по области применения 4. Пространственные модели ГИС
2.	Выполнение практической работы	Вопросы: 1. Принципы номенклатура листов проекции Гауса-Крюгера. 2. Форматы пространственных данных в ArcGIS. 3. Методы трансформации векторных данных.
3.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Основные источники данных в ГИС и их характеристика. 2. Обзор программных средств ГИС, используемых в России. 3. Основные направления и принципы моделирования в геоэкологии. 4. Особенности моделирования и типы моделей в геоэкологии. 5. Анализ поверхностей (рельефа) в ГИС. 6. Вывод и визуализация данных в ГИС. 7. Основные группы операций, составляющие содержание и определяющие качество, ГИС. 8. Картографические проекции и искажения.
4.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Структуры данных в ГИС. 2. Какие основные источники данных в ГИС и их характеристика? 3. Содержание понятий ГИС и геоинформатика. 4. Анализ и моделирование пространственных переменных. 5. Основные способы ввода данных в ГИС. 6. Методы анализа в ГИС. 7. Каковы основные принципы моделирования в геоэкологии? 8. Способы определения координат геоэкологических объектов и требования к ним.
5.	Защита курсовой работы	Тематика работ: 1. Создание цифровой модели рельефа территории (территория берется на выбор) и схем распределения тяжелых металлов. 2. Оценка эрозионной деятельности на территории г. Томска на основе создания цифровой модели рельефа. 3. Динамика русловых процессов р. Томь в районе Лагерного сада по данным ДМИ за последние пять лет.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
6.	Зачет	Вопросы на зачет: 1. Основные классификации ГИС. 2. Структура ГИС. 3. Основные функциональные возможности ГИС. 4. Основные источники данных в ГИС. 5. Основные способы ввода данных в ГИС. 6. Способы вывода и визуализации данных в ГИС. 7. Связь ДЗ и ГИС. 8. Применение ГИС для решения геоэкологических задач.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос на лекциях	Проводится в начале или конце лекции в виде «летучки» письменно или устно.
2.	Выполнение практической работы	Выполненная и оформленная работа представляется преподавателю и поясняется устно.
3.	Реферат	Представляется в виде презентации, доклада в группе и устной защиты.
4.	Контрольная работа	Выполняется в виде теста.
5.	Защита курсовой работы	Тема курсовой работы у каждого студента индивидуальная. Выполненная и оформленная работа сопровождается презентацией и защищается перед студентами группы и преподавателем.
6.	Зачет	Проводится в виде собеседования с использованием вопросов, охватывающих весь теоретический курс.