

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 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.З11	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.З1	Знает основные принципы библиографической культуры в области экологии и природопользования

2. Показатели и методы оценивания

Код	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	Защита отчета по лабораторной работе; опрос на лекциях
РД2		Применять знания о функциях ГИС, их классификациях; источниках данных и их типах в геоэкологии		Данные и информация в ГИС	Защита отчета по лабораторной работе
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	Защита отчета по лабораторной работе, выполнение курсовой работы
					Защита отчета по лабораторной работе; 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 рейтингом-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

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы развития ГИС 2. Функции ГИС 3. Классификация ГИС по области применения 4. Пространственные модели ГИС
2.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы номенклатура листов проекции Гауса-Крюгера. 2. Форматы пространственных данных в ArcGIS. 3. Методы трансформации векторных данных.
3.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.	Выполнение курсовой работы	<p>Тематика работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>модели рельефа.</p> <p>3. Динамика русловых процессов р. Томь в районе Лагерного сада по данным ДМИ за последние пять лет.</p>
6.	Защита курсовой работы	<p>Примерные вопросы при защите курсовой работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие динамические изменения ландшафтов возможно проанализировать при создании цифровой модели рельефа территории? 2. Какие модели построения данных используется при анализе равномерно и неравномерно распределенных данных? 3. Каков алгоритм создания персональной базы данных?
7.	Экзамен	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.	Защита лабораторной работы	Законченная и оформленная работа представляется студентом в группе и преподавателю с помощью презентации или устно.
3.	Реферат	Представляется в виде презентации, доклада в группе и устной защиты.
4.	Контрольная работа	Выполняется в виде теста.
5.	Выполнение курсовой работы	<p>Курсовая работа выполняется в форме реферата, содержащего теоретический и практический разделы работы. Тема курсовой работы каждому студенту предлагается индивидуальная.</p> <p>Подготовленная курсовая работа подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом курсовой работы сроки.</p>
6.	Защита курсовой работы	<p>Защита курсовой работы состоит из краткого сообщения с использованием презентации о сущности и результатах работы и ответов на вопросы. Вопросы задает преподаватель и присутствующие студенты.</p> <p>Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		выполнение курсовой работы и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.
7.	Экзамен	Проводится в традиционной форме, устно, по билетам. Билет включает три вопроса по различным разделам дисциплины. На подготовку отводится 10 минут.