

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геоинформатика

Направление подготовки/ специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем		
Специализация	Геоинформатика		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8 6/2		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Погребной А.В.
Преподаватель		Ковин Р.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геоинформатика» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геоинформатика	7	ОПК(У)-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК(У)-8.1В1	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
				ОПК(У)-8.1У1	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
		ПК(У)-2	Способен выполнять работы, связанные со сбором, обработкой и подготовкой картографической информации	ПК(У)-2.1В1	Владеет навыками обработки и анализа поступающих информационных запросов от разноразрядных геоинформационных систем
				ПК(У)-2.1У1	Умеет работать с разноразрядными геоинформационными системами

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			
РД-1	Знать основные понятия геоинформатики.	ПК(У)-2 ОПК(У)-8	Раздел 1. Основы цифровой картографии	- Опрос - Защита отчетов по лабораторным работам
РД-2	Знать основы цифровой картографии, включая используемые системы координат. Знать классификацию картографических проекций. Уметь определять тип картографической проекции по виду координатной сетки.		Раздел 1. Основы цифровой картографии	- Опрос - Защита отчетов по лабораторным работам
РД-3	Знать основные модели пространственных данных. Различать топологические и нетопологические модели данных. Знать преимущества и недостатки моделей пространственных данных.		Раздел 2. Модели пространственных данных Раздел 3. Визуализация пространственных данных	- Опрос - Защита отчетов по лабораторным работам
РД-4	Владеть методами получения пространственных данных. Знать основы пространственного анализа данных. Понимать принципы решения задач анализа		Раздел 4. Пространственный анализ данных	- Опрос - Защита отчетов по лабораторным работам

	пространственных данных.			
--	--------------------------	--	--	--

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 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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	Вопросы: 1. Можно в сервисе Google Maps MyMaps создавать линейные объекты? 2. Можно в сервисе Google Maps MyMaps создавать площадные объекты? 3. Можно в сервисе Конструктор карт Яндекс создавать линейные объекты? 4. Можно в сервисе Конструктор карт Яндекс MyMaps создавать площадные объекты?
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Какой подход к визуализации пространственных данных применяется в QGIS? 2. Можно ли в QGIS сделать два тематических слоя по одному базовому? 3. Как осуществляется привязка растрового изображения в QGIS? 4. Можно ли в QGIS работать с картографическими сервисами?
3.	Курсовая работа	1. Разработка веб-приложения для отображения картографических данных с помощью библиотеки Leaflet 2. Разработка веб-приложения для отображения картографических данных с помощью библиотеки OpenLayers 3. Разработка модуля расширения для геоинформационной системы QGIS 4. Разработка веб-приложения для отображения трехмерных данных с помощью библиотеки Cesium
4.	Экзамен	Билет №1 Вопрос 1. Определение геоданных. Определение геоинформационной системы. Определение карты (12 баллов) Вопрос 2. Что необходимо для успешного решения задачи картографической привязки карты? (8 баллов) Билет №2 Вопрос 1. Геодезическая основа карт (12 баллов) Вопрос 2. Как правильно устранять топологические ошибки? (8 баллов) Билет №3 Вопрос 1. Системы координат и высот, применяемые в геодезии и картографии (12 баллов) Вопрос 2. Для чего нужна проверка топологии при создании цифровой векторной карты? (8 баллов)

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
1.	Опрос (маx 1 балл)	- Письменный опрос проводится по пройденному материалу в течение первых 5-10 минут занятия - Опрос содержит 5 вопросов - Каждый вопрос оценивается в 0,2 балла. - Опрос считается успешно выполненным при получении более 0,5 балла за все вопросы. <u>Оценивание проводит преподаватель по следующим критериям:</u> 0,2 – студент полно и правильно отвечает на вопрос; 0,15 – студент дал неполный ответ на вопрос, но не допускает ошибок; 0,1– студент допускает отдельные существенные ошибки, но понимает суть вопроса и основные закономерности; 0,05 – студент излагает материал со значительными ошибками, демонстрирует слабое понимание сути вопроса; 0 – нет ответа.														
2.	Защита лабораторной работы	- Защита лабораторной работы проводится после ее выполнения. - При защите лабораторной работы магистрант демонстрирует преподавателю решение задач, требуемых для текущей лабораторной работы. - Отчет по лабораторной работе содержит полную информацию о результатах работы магистранта в ходе лабораторных работ. - Отчет по лабораторной работе считается успешно защищенным при получении более 3 баллов (макс. 4 балла). Оценивание отчета преподаватель проводит по следующим критериям: <table><tr><th>Вид требования</th><th colspan="3">Критерии оценки</th></tr><tr><td>Соответствие оформления требованиям</td><td>1 б. – Отчет соответствует всем требованиям к оформлению.</td><td>0,75 б. – Отчет в основном соответствует требованиям к оформлению, некоторые требования не выполнены.</td><td>0,25 б. – Отчет в основном не соответствует требованиям к оформлению, выполнены только некоторые требования.</td></tr><tr><td>Полнота изложения</td><td>2 б. – Все разделы изложены.</td><td>1, 5 б. – В основном все разделы изложены, некоторые отсутствуют.</td><td>0,5 б. – Важные разделы отсутствуют.</td></tr></table>			Вид требования	Критерии оценки			Соответствие оформления требованиям	1 б. – Отчет соответствует всем требованиям к оформлению.	0,75 б. – Отчет в основном соответствует требованиям к оформлению, некоторые требования не выполнены.	0,25 б. – Отчет в основном не соответствует требованиям к оформлению, выполнены только некоторые требования.	Полнота изложения	2 б. – Все разделы изложены.	1, 5 б. – В основном все разделы изложены, некоторые отсутствуют.	0,5 б. – Важные разделы отсутствуют.
Вид требования	Критерии оценки															
Соответствие оформления требованиям	1 б. – Отчет соответствует всем требованиям к оформлению.	0,75 б. – Отчет в основном соответствует требованиям к оформлению, некоторые требования не выполнены.	0,25 б. – Отчет в основном не соответствует требованиям к оформлению, выполнены только некоторые требования.													
Полнота изложения	2 б. – Все разделы изложены.	1, 5 б. – В основном все разделы изложены, некоторые отсутствуют.	0,5 б. – Важные разделы отсутствуют.													

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		выполненной работы			
		Корректность выводов	1 б. – Все выводы верны.	0,75 б. – В основном все выводы верны, некоторые выводы ошибочны.	0,25 б. – В основном выводы ошибочны, верны только некоторые выводы.
		При несвоевременной сдаче лабораторной работы оценка снижается на 0,5 балла за каждую просроченную неделю.			
3.	Защита курсового проекта (работы)	КП выполняются студентами в аудиторное время на практических занятиях и внеаудиторное время при подготовке к ним. Пояснительная записка к курсовой работе сдается преподавателю для проверки. Студенты, не сдавшие пояснительную записку на проверку или не прошедшие эту проверку к защите не допускаются. Защита КП проводится в период последней недели семестра (зачетная/конференц-неделя) в устной форме. Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля (КП) устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины в соответствии со шкалой оценивания п. 3.			