

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

Мобильные и веб-ГИС

Направление подготовки
 Образовательная программа

Уровень образования

Курс

Трудоемкость в кредитах
 (зачетных единицах)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем

Геоинформатика

высшее образование - бакалавриат

4

семестр

8,8*

3

Заведующий кафедрой -
 руководитель отделения на
 правах кафедры

Руководитель ООП

Преподаватель

Шерстнёв В.С.

Погребной А.В.

Шерстнёв В.С.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Мобильные и веб-ГИС» 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
Мобильные и веб-ГИС	8	ОПК(У)-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	РД-1, РД-2	ОПК(У)-2.1В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-2.1У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-2.1З1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		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.
					ОПК(У)-8.1З1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
					ОПК(У)-8.2В1	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
					ОПК(У)-8.2У1	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода
					ОПК(У)-8.2З1	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
					ПК(У)-4	Способен выполнять работы и управление работами по созданию

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		ПК(У)-4.1У1	Умеет проектировать архитектуру ИС
					ПК(У)-4.1З1	Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем
		ПК(У)-2	Способен выполнять работы, связанные со сбором, обработкой и подготовкой картографической информации		ПК(У)-2.1В3	Владеет навыками документирования полученных информационных запросов в соответствии с технологическим регламентом
					ПК(У)-2.1У3	Умеет систематизировать и анализировать текстовую и графическую информацию, содержащуюся в поступающих информационных запросах
					ПК(У)-2.1З3	Знает методы геопространственного анализа в геоинформационных системах

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Получение знаний и опыта в разработке комплексов программного обеспечения для работы с пространственной информацией посредством web-приложений	ОПК(У)-2, ОПК(У)-8, ПК(У)-2, ПК(У)-4	Особенности визуализации пространственных данных в мобильных и веб-ГИС, Особенности пространственного анализа данных в мобильных и веб-ГИС	Защита отчета по лабораторной работе, экзамен
РД-2	Получение знаний и опыта в разработке комплексов программного обеспечения для работы с пространственной информацией посредством мобильных приложений		Программное обеспечение мобильных и веб-ГИС, Применение мобильных и веб-ГИС	Защита отчета по лабораторной работе, контрольная работа, экзамен

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.

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.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. В чем преимущества векторных цифровых карт по сравнению с растровыми цифровыми картами? 2. Перечислить основные векторные примитивы. 3. Описать процесс формирования проекта векторной карты. 4. Описать алгоритм выяснения принадлежности точки полилинии. 5. Описать алгоритм выяснения принадлежности точки полигону. 6. Описать алгоритм расчета площади полигона. 7. Описать алгоритм выяснения пересечения полилиний и полигона. 8. Описать алгоритм преобразования картографических координат объекта в его экранные координаты. 9. Описать алгоритм пересчета координат векторного объекта при операциях изменения масштаба просмотра карты. 10. Описать и пояснить на примере фрагмент MIF-файла (обменный формат данных ГИС MapInfo). 11. Классификация картографических проекций. 12. Объяснить различие векторных топологических и не топологических моделей.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
2.	Зачет	Вопросы на зачет: 1. Мобильные ГИС 2. Веб-ГИС 3. Картографические web-сервисы и web-службы WMS и WFS 4. Универсальные векторные ГИС 5. Российские универсальные ГИС 6. Интеграция ГИС библиотек с разрабатываемые системы 7. Хранение пространственных данных в СУБД 8. Трехмерная визуализация данных в веб-ГИС 9. Информационно-поисковые ГИС 10. Проект Open Street Map 11. Возможности Open Street Map API 12. Проект WikiMapia 13. Возможности WikiMapia API 14. Возможности Google Maps API 15. Возможности Яндекс Карты API.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Студент: • Знакомится с методическими указаниями для выполнения лабораторной работы • Выполняет лабораторную работу • Формирует отчёт по лабораторной работе • Сдаёт отчёт по лабораторной работе на проверку преподавателю Преподаватель: • Знакомится с отчётом студента по лабораторной работе • Проводит защиту лабораторной работы со студентом • Выставляет оценки в электронный журнал
2.	Зачет	Организация проведения зачета осуществляется согласно Положению о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ (приказ № 59/од от 25.07.2018 г.). Преподаватель в начале семестра выдает обучающимся перечень теоретических вопросов всех разделов рабочей программы, календарный рейтинг-план. При наборе в течение семестра не менее 55 баллов студент получает допускается к зачету. На зачет отводится не менее 2 академических часов аудиторного времени. В ходе письменного контроля не допускается использование учебных материалов, технических средств и средств связи. Категорически запрещены любые переговоры между студентами. В случае нарушения этих требований студент получает оценку «неудовлетворительно» и удаляется с письменного контроля. Билеты включают в себя три вопроса. Первая часть работы должна выявить понимание всех разделов рабочей

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		программы. Вторая часть предусматривает ответ на вопрос из списка по выбору преподавателя в устной или письменной форме без подготовки. Распределение баллов за оценочное мероприятие промежуточного контроля (зачет) устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины в соответствии со шкалой оценивания п. 3. Максимальный балл за зачет – 20 баллов, минимальный балл – 11 баллов.