

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Мобильные и веб-ГИС

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника	
Образовательная программа	Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем	
	Геоинформатика	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	4	Семестр 8,8*
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	11
	Лабораторные занятия	11
	Практические занятия	22
	ВСЕГО	44
Самостоятельная работа, ч		64
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовая работа
ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	экзамен зачет, диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
------------------------------	---	------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.1	Демонстрирует навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	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	И.ОПК(У)-8.1	Демонстрирует способность 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.
		И.ОПК(У)-8.2	Демонстрирует способность написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	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 (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	И.ПК(У)-4.1	Демонстрирует способность разработки архитектуры ИС	ПК(У)-4.1В1	Владеет навыками разработки архитектурной спецификации ИС
				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	И.ПК(У)-2.1	Демонстрирует способность 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. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
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
РД-2	Получение знаний и опыта в разработке комплексов программного обеспечения для работы с пространственной информацией посредством мобильных приложений	

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Особенности визуализации пространственных данных в мобильных и веб-ГИС	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Особенности пространственного анализа данных в мобильных и веб-ГИС	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Программное обеспечение мобильных и веб-ГИС	РД-2, РД-3	Лекции	3
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4 Применение мобильных и веб-ГИС	РД-2, РД-3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Цветков, В. Я.. Основы геоинформатики : учебник для впо [Электронный ресурс] / Цветков В. Я.. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с.. — Книга из коллекции Лань - Информатика.. — ISBN 978-5-8114-4879-1.
Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/142359> (контент)
2. Геоинформатика [Электронный ресурс]. — Москва: Изд-во ВНИГНИ, 2019-. — Издаётся с 1992 г. — ежеквартальное издание (март, июнь, сентябрь, декабрь).. — ISSN 1609-364X.
Схема доступа: <http://www.geosys.ru/index.php/zhurnal-geoinformatika> (контент)
Схема доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8517 (контент)

Дополнительная литература

1. Р.В. Ковин, Н.Г. Марков. Геоинформационные системы и технологии: Учеб. для студ. вузов / Р.В. Ковин, Н.Г. Марков. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. —300 с.
2. Шерстнёв, Владислав Станиславович. Программное обеспечение интернет-серверов: учебное пособие / В. С. Шерстнёв; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 163 с.
3. Водяхо А.И., Выговский Л.С., Дубенецкий В.А., Цехановский В.В. Архитектурные решения информационных систем / Водяхо А.И., Выговский Л.С., Дубенецкий В.А., Цехановский В.В.; Издательство "Лань", 2017. — 356 с. Схема

доступа: <https://e.lanbook.com/book/96850>

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Веб-сервис Google Maps компании Google. – <http://maps.google.com>
2. Веб-сервис Яндекс Карты. – <http://maps.yandex.ru>
3. Веб-сервис Wikimapia. – <http://wikimapia.org>
4. Веб-сервис ДубльГИС. – <http://2gis.ru>
5. Веб-сервис Open Street Map. – <http://www.openstreetmap.org>
6. Сервис космических снимков «Геопортал Роскосмоса». – <http://gptl.ru/>
7. Официальный сайт ГИС-ассоциации России. – <http://www.gisa.ru>
8. Официальный сайт Центр Геоинформационных Исследований Института Географии Российской Академии Наук. – <http://geocnt.geonet.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Свободно распространяемая среда разработки Android Studio