

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.42 ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ
Направление подготовки бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки
– География, Безопасность жизнедеятельности)

1	Целями освоения учебной дисциплины «ГИС-технологии в географическом образовании» изучение геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации в географических целях; закрепление навыков по использованию баз данных и информационных систем, изучение принципов разработки, создания и использования гео-информационных систем, их роль и место в системах анализа и поддержки принятия решений при реализации конкретных географических задач.		
2	Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 7-й семестр.		
3	Результаты освоения дисциплины (модуля) «География сферы услуг»		
	Код наименование компетенций	и	Индикаторы Дескрипторы
	Профессиональные компетенции (ПК)		
	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет основные принципы и процедуры научного знания в педагогической деятельности; использует методы критического анализа и оценки научных достижений и исследований в области педагогики, педагогических исследований	Знать: особенности физико-химических процессов и явлений в геосферах Земли и географической оболочки в целом. Особенности строения, функционирования и динамики географической оболочки и геосфер Земли.
			Уметь; определять в природе изученные ранее явления и процессы (идентифицировать погоду, формы рельефа, воды суши, ландшафты различного таксономического уровня);
			Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией, навыками анализа географической информации с использованием современных цифровых ресурсов

	ОПК-9.	ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: принципы работы современных информационных технологий. Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
--	---------------	---	---

4	Структура и содержание дисциплины				
	4.1. Структура дисциплины (модуля)				
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	23.е.			
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено			
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	48			
	Лекции	16			
	Практические занятия, семинары	32			
	Лабораторные работы				
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	24			
	КСР				
	Экзамен	27			
	Общая трудоемкость дисциплины	72			
	4.2. Содержание дисциплины				
	<p>Тема 1. Общие вопросы геоинформатики. Объект, предмет и метод исследования геоинформатики. Определение и толкование базовых понятий геоинформатики. Взаимосвязь геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования.</p> <p>Тема 2. Программное обеспечение ГИС. Растровые и векторные данные Общие сведения о системном построении информационных систем. Построение схемы обобщенной ГИС. Концептуальная модель пространственной информации: объектно-ориентированная, географического поля; сетевая. Понятие пространственного объекта. Инфраструктура пространственных данных. Основные этапы проектирования, разработки и практического использования геоинформационных систем: анализ требований, предъявляемых к ГИС; определение спецификаций; проектирование системы; разработка; тестирование, эксплуатация и обслуживание. Особенности проектирования ГИС. Программные средства геоинформационных систем. Универсальные полнофункциональные ГИС. Инструментальные ГИС. Картографические визуализаторы . Картографические браузеры</p> <p>Тема 3. Базы геоданных, атрибутивные данные База данных как совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе данных при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений. Создание базы данных полученных методом полевых исследований.</p> <p>Тема 4. Обработка данных. Создание тематических карт. Основные приемы учебной работы с школьной ГИС создание собственной карты в процессе</p>				

съемки местности с использованием GPS-приемника. Основные приемы учебной работы с школьной ГИС Самостоятельная прокладка маршрута по цифровой карте с использованием GPS-приемника. Интерфейс Mapinfo Professional. Добавление данных к таблице. Открытие таблиц и файлов. Управление слоями. Создание собственных тематических карт.

Тема 5. Проведение измерений и расчетов по цифровым картам

Интерфейс Информационного геокомплекса. Основные приемы работы с Информационным геокомплексом. Чтение цифровых карт. Поиск географических объектов на цифровых картах. Масштабирование цифровых географических карт. Наложение тематических карт и слоев. Измерение расстояний между объектами. Определение протяженности объектов. Определение протяженности маршрута. Сравнение длин объектов. Определение площади объекта. Интерполяция данных. Определение географических координат. Построение гипсометрических профилей по цифровым картам.

Тема 6. Планирование урока (внеурочного мероприятия) с применением ГИС в школе.

Разработка урока (элемента урока) по географии с применением школьной ГИС

Тема 7. Географический анализ и картографическое прогнозирование

Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей.

5	Образовательные технологии
	<p>При подготовке бакалавров используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты.
6	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	<p>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</p> <p>1. Правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru</p> <p>2. http:// www zapoved.ru (сайт «ООПТ РФ»)</p> <p>3. http://www.ecosystema.ru (фото географических объектов РФ)</p> <p>4. http://www.kosmosnimki.ru (сайт космических снимков территории России)</p> <p>5. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: http://elibrary.ru/ (дата обращения 11.05.2018).</p> <p>6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения 11.05.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.</p>
7	Формы текущего контроля
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8	Форма промежуточного контроля
	Зачет

Разработчик: к.э.н., доцент каф. «География и безопасность жизнедеятельности» Китиева М.И.