

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Дистанционное зондирование Земли			
Направление подготовки	21.04.02 Землеустройство и кадастры		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление земельными ресурсами		
Специализация	Управление земельными ресурсами		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение геологии
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-------------------------------

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-12	Способность использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах	ПК(У)-12.B2	Владеет опытом использования современных достижений науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастра
		ПК(У)-12.У2	Умеет использовать передовые информационные технологии для выполнения научно-исследовательских и аналитических работ в области землеустройства и кадастра
		ПК(У)-12.32	Знает передовые информационные технологии в научно-исследовательских работах в области землеустройства и кадастра
ДПК(У)-1	Способность разрабатывать градостроительные решения (междисциплинарные, концептуальные) по управлению земельными ресурсами и объектами недвижимости на основании установленных критериев и оценки качества территориально-пространственной среды	ДПК(У)-1.B3	Владеет опытом осуществления математического и компьютерного моделирования, в том числе создание трехмерной модели
		ДПК(У)-1.У3	Умеет планировать и прогнозировать показатели социально-экономического развития территории с использованием геоинформационных и автоматизированных информационных систем в профессиональной деятельности
		ДПК(У)-1.33	Знает методы пространственно-функционального, территориального, экономического, статистического и геоэкологического анализа, для планирования и прогнозирования развития территориального образования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать физические основы дистанционных исследований, характеристику природных сред, технологии дистанционных исследований. Основы комплексирования дистанционных методов исследований при решении прикладных задач.	ПК(У)-12 ДПК(У)-1
РД2	Уметь находить данные дистанционных съемок в открытых базах данных на требуемые территории; работать с данными дистанционных съемок в современных геоинформационных системах	ПК(У)-12 ДПК(У)-1
РД3	Владеть основными навыками обработки данных дистанционных съемок для решения прикладных задач в геоинформационных системах	ПК(У)-12 ДПК(У)-1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Раздел 1. Определение и содержание понятий «дистанционные методы исследований» (ДМИ) и «дистанционное зондирование Земли» (ДЗЗ). Взаимосвязь с основными дисциплинами учебного плана.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Физические основы дистанционных методов исследований. Основные характеристики природных сред для ДМИ	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. Основные группы ДМИ (космические, аэро-, наземные), уровень их развития и возможности прогресса, решаемые задачи, доступность потребителю. Космометоды. Основные типы космических носителей, их характеристика и возможности решения задач ДЗЗ	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 4. Архивные источники данных ДЗЗ. Заказ оперативных съемок. Основные процедуры подготовки и обработки данных. Объекты поверхности Земли в материалах КС и их характеристики. Примеры решения практических задач с использованием данных дистанционных съемок.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 5. Рациональное комплексирование ДМИ на различных этапах и стадиях землеустроительных работ, при организации различных видов мониторинга. Использование ГИС-технологий при обработке ДМИ.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 6. Архивные источники данных ДЗЗ. Заказ оперативных съемок	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	4
Раздел 7. Подготовка данных дистанционного зондирования к дешифрированию. Основные процедуры подготовки и обработки данных.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	4

Раздел 8. Дешифрирование данных дистанционного зондирования. Различные природные и техногенные объекты в материалах КС и их характеристики	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	4

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Блиновская Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 112 с. – Текст : электронный // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1029281> (дата обращения: 21.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Исакова А. И. Информационные технологии : учебное пособие / А. И. Исакова, М. Н. Исаков. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 219 с. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m240.pdf> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. Поцелуев А. А. Дистанционные методы геологических исследований, прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / А. А. Поцелуев, Ю. С. Ананьев, В. Г. Житков ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m063.pdf> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Кислухин, И. В. Методы поисков месторождений углеводородного сырья : учебное пособие / И. В. Кислухин, В. И. Кислухин, В. Н. Бородкин. — Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2011. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28299> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Прием и обработка данных дистанционного зондирования Земли с космического аппарата TERRA: методические указания к выполнению лабораторной работы № 1 : учебное пособие / В. И. Майорова, Д. А. Гришко, В. П. Малашин, С. С. Семашко. — Москва : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58410> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Решение современных проблем нефтегазовой геологии дистанционными методами : учебное пособие / Д. М. Трофимов, В. Н. Евдокименков, А. И. Захаров [и др.] ; под ред. Г. Г. Райкунова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108654> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Трофимов, Д. М. Дистанционные методы в нефтегазовой геологии : монография / Д. М. Трофимов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 388 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108647> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

5. Трофимов, Д. М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа : учебное пособие / Д. М. Трофимов, М. Д. Каргер, М. К. Шуваева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2015. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65079> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://www.scanex.ru/ru/index.html>
2. <http://www.gisa.ru/distzond.html>
3. <http://www.ntsomz.ru/>
4. <http://www.flickr.com/photos/digitalglobe-imagery/>
5. <http://igras.ru/index.php?r=18&id=6793>
<http://www.pryroda.gov.ua/index.php?newsid=1000384>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

Google Chrome

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

Document Foundation LibreOffice

ArcGIS Desktop Help (vap.tpu.ru)

Cisco Webex Meetings

Zoom Zoom