

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШПР

Боев А.С.

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БАЗОВАЯ**

Информационные технологии кадастра и мониторинга недвижимости

Направление ООП	Землеустройство и кадастры		
Профиль подготовки	Управление земельными ресурсами		
Квалификация	МАГИСТР		
Базовый учебный план приема (год)	2018		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения		
Лекции, ч	8		
Практические занятия, ч	16		
Лабораторные занятия, ч	24		
Контактная (аудиторная) работа (ВСЕГО), ч	48		
Самостоятельная работа, ч	60		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, КП	Обеспечивающее подразделение	Отделение геологии
Руководитель отделения		Гусева Н.В.	
Руководитель ООП		Попов В.К.	
Преподаватель		Пасько О.А.	

2018 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения) для подготовки к профессиональной деятельности (в соответствии с п. 3).

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к Базовой части модуля общепрофессиональных дисциплин.

Кореквизиты:

- Современные проблемы землеустройства и кадастров
- Система государственного управления земельно-имущественным комплексом
- Методы статистического анализа кадастровой информации

Постреквизиты:

- Дистанционное зондирование Земли
- Кадастр недвижимости
- Территориальное планирование и прогнозирование
- Землеустроительное проектирование и кадастровые работы на месторождениях
- Пространственно-функциональный анализ и геообработка в геоинформационных системах
- Трехмерное моделирование в геоинформационных системах
- Экономическое обоснование проектов территориального планирования
- Оценка эффективности инвестиционных проектов
- Геоэкологические аспекты при решении задач градостроительства и землеустройства.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После изучения данной дисциплины магистры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы: **Р7, Р10**. Соответствие результатов освоения дисциплины «Информационные компьютерные технологии» формируемым компетенциям ООП представлено в таблице 1.

Таблица 1

Составляющие результатов освоения ООП

Результаты освоения ООП	Компетенции и по ФГОС, СУОС	Составляющие результатов освоения					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
Р7	ПК-3	В7.1	методикой автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством, кадастрами и градостроительной деятельностью	У7.1	использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;	37.1	методики землеустроительного и градостроительного проектирования, автоматизированной системы ведения кадастра недвижимости
Р10	ПК-7, ПК-8	В10.1	проведения анализа эколого-экономической эффективности при	У10.1	формулировать и разрабатывать технические задания на	310.1	современных компьютерных технологий

		проектировании и реализации проектов;		разработку проекта;		
--	--	---------------------------------------	--	---------------------	--	--

Обучение ведется путем лекционного изложения теоретического материала и последующего закрепления теоретических знаний при выполнении практических и лабораторных работ.

В результате освоения дисциплины М1.БМ2.2 «**Информационные технологии кадастра и мониторинга недвижимости**» студентом должны быть достигнуты следующие результаты (табл. 2):

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Результат
РД1	Использовать современные методы анализа данных для оценки территорий и составления прогноза.
РД2	Разрабатывать планы и программы развития территорий на основе статистического анализа данных.
РД3	Уметь планировать развитие муниципальных образований и поселений. Разрабатывать технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов.

4. Структура и содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Основные положения создания и ведения информационных ресурсов. Стадии состояния информации. Целевое назначение информации. Способы и форматы хранения и передачи информации.

Названия лабораторных работ:

Знакомство с ГИС ArcGis. Настройки параметров ArcGis.

Названия практических работ:

Вьюеры. Отображение данных.

Раздел 2. Понятие и содержание информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости

Понятие информационного обеспечения. Сущность процессов информационной поддержки и информационного сопровождения. Основные особенности рынка земельно-кадастровой информации.

Названия лабораторных работ:

Введение в ArcGis. Модули ArcGis. Функциональные возможности системы.

Названия практических работ:

Модули Spatial Analyst и 3D Analyst. Построение цифровых моделей рельефа.

Раздел 3. Принципы организации, технология централизованного учета земельных участков и объектов недвижимости

Принципы организации учета объектов недвижимости. Схема формирования банка земельно-кадастровых данных в субъектах Российской Федерации.

Названия лабораторных работ:

Табличные базы данных, способы их построения, изменение, реструктуризация, SQL-запросы.

Раздел 4. Использование информационных технологий при выполнении технологических процедур при постановке на государственный кадастровый учет земельных участков и ведение Единого государственного реестра объектов

Нормативно-правовое обеспечение применения информационных технологий при формировании кадастра недвижимости. Основные характеристики земельных информационных систем.

Названия практических работ: Использование современных технологий при ведении кадастра и мониторинге недвижимости.

Названия лабораторных работ: Статистическая обработка информации при помощи модулей Spatial Analyst и Statistical Analyst.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в видах и формах, приведенных в табл. 3.

Таблица 3

Основные виды и формы самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы (<i>оставить необходимое</i>)	Объем времени, ч
Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	10
Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ	20
Выполнение курсовой работы	30

6. Оценка качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета».

Максимальное количество баллов по дисциплине в семестре – 100 баллов, в т.ч.:

- в рамках текущего контроля – 60 баллов,
- за промежуточную аттестацию (экзамен) – 40 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение курсовой работы в семестре (при наличии) – 100 баллов, в т.ч.:

- в рамках текущего контроля – 40 баллов,
- за промежуточную аттестацию (защиту) – 60 баллов.

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам оценочных мероприятий.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Информационные системы и технологии в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Волков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 424 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40193>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.З. Власова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 251 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19321>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 174 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13938>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавец Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Киреева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 272 с.—

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6926>.— ЭБС «IPRbooks»

7.2 Информационное обеспечение

Электронно-библиотечные системы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
Договор № 37/030316 от 03.03.2016 г, срок действия до 22.04.2017 г.
Договор № 25455/210916 от 21.09.2016 г., срок действия до 20.11.2017 г.
2. Электронно-библиотечная система «Znanium» -<http://znanium.com>
Договор № 12391 от 03.06.2016, срок действия до 03.06.2017г.
3. Электронная библиотека «grebennikon» - <http://www.grebennikon.ru>
Договор № 54/ИА/16/28309 от 14.10.2016, срок действия до 14.10.2017г.

Российские ресурсы

1. Информационно-поисковая система Кодекс - Договор № 28/250216 от 25.02.2016 г., срок действия договора до 25.02.2017 г.
2. Реферативные журналы ВИНТИ - Договор № 549/181016ЕП от 18.10.2016 г, срок действия договора до 30.06.2017 г.
3. Электронные версии периодических изданий, включенные в БД «елайбери» - Договор 551/181016ЕП от 18.10.2016 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
4. База данных диссертаций Российской государственной библиотеки - Договор № 32859 от 30.11.2016 г., срок действия договора до 30.11.2017 года.

Зарубежные ресурсы:

1. База данных American Institute of Physics Journal (AIP Journal) <http://scitation.aip.org> - Договор AIP/23 от 09.01.2017 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
2. База данных Questel-Orbit <http://www.orbit.com> - Договор № Queste/23 от 09.01.2017 г. срок действия договора до 31.12.2017 г.
3. База данных ProQuest Dissertations & Theses Global. <http://search.proquest.com> - Договор

- № 278/070616ЕП от 07.06.2016 г. срок действия договора до 07.06.2017 г.
4. База данных Safari Tech Books Online <http://proquest.safaribooksonline.com> - Договор № 33031 от 02.12.2016 г., срок действия договора до 02.12.2017 г.
 5. Поисковая система EBSCO Discovery Service + A to Z (EDS) <http://eds.a.ebscohost.com>- Договор № 660/121216ЕП от 12.12.2016 г. срок действия договора до 12.12.2017 г.
 6. База данных Energy & Power Source <http://search.ebscohost.com> - Договор № 92/060416 ЕП от 06.04.2016 г., срок действия договора до 06.04.2017 г.
 7. База данных IEEE Xplore Digital Library, пакет журналов IEEE/All-Society Periodicals Package (ASPP), материалы конференций Proceedings Order Plan All (POP ALL) <http://ieeexplore.ieee.org> - Договор № 305/160616 от 16.06.2016г., срок действия договора до 16.06.2017 г.
 8. База данных Reaxys <http://www.reaxys.com> - Договор № 568/021116ЕП от 02.11.2016 г., срок действия договора до 02.11.2017 г.
 9. База данных ScienceDirect, предметные коллекции журналов Complete Freedom Collection Fee <http://www.sciencedirect.com> - Договор № 659/121216ЕП от 12.12.2016 г., срок действия договора до 12.12.2017 г.
 10. База данных ScienceDirect, книги <http://www.sciencedirect.com> - Договор № 139-2014/ELS от 02.12.2014 г. Период действия – бессрочно.
 11. База данных Archive.neicon.ru - Архив научных журналов) <http://archive.neicon.ru> – период действия бессрочно.
 12. База данных CUP - Cambridge Journals Online <http://journals.cambridge.org> - Договор CUP/23 от 09.01.2017 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 13. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC) <http://search.ebscohost.com> - Договор № CASC/23 от 09.01.2017 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 14. База данных Inspec <http://search.ebscohost.com>- Договор № INSPEC/23 от 09.01.2017 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 15. База данных Institute of Physics Journal (IOP Journal) <http://journals.iop.org> - Договор № IOP/23 от 09.01.2017 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 16. База данных Oxford Journals <http://www.oxfordjournals.org> - Договор № OUP/23 от 09.01.2017 г. , срок действия договора до 31.12.2017 г.
 17. База данных Optical Society of America Publishing (OSA) <https://www.osapublishing.org/> - Договор № OSA/23 от 09.01.2017г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 18. База данных SAGE Publications <http://online.sagepub.com> - Договор № SAGE/23 от 09.01.2017 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 19. База данных The American Association for the Advancement of Science (Science AAAS) <http://www.sciencemag.org/journals-> Договор № SCI/23 от 19.12.2016 г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 20. База данных SPIE Digital Library <http://spiedigitallibrary.org-> Договор № SPIE/23 от 09.01.2017г., срок действия договора до 31.12.2017 г.
 21. База данных Springer <http://link.springer.com/> -Соглашение с РФФИ б/№. срок действия договора до 31.12.2017 г.
 22. База данных Taylor&Francis Online Journals <http://www.tandfonline.com> - Договор № TF/23 от 09.01.2017 г. срок действия договора до 31.12.2017 г.
 23. База данных Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com> - Договор № WILEY/ 23 от 01.12.2016 г, срок действия договора до 31.12.2017 г

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

4. Основное материально-техническое обеспечение дисциплины представлено в табл.

Таблица 4

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, компьютерных классов, учебных лабораторий, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение), с указанием корпуса и номера аудитории
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий: компьютер – 1 шт., проектор, колонки, экран.	г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5 (Учебный корпус № 20), 503 ауд.
2	Компьютерный класс для проведения практических занятий и лабораторных работ: компьютеры (11 шт.), интерактивная доска, телевизор. Программное обеспечение: AUTOCAD 2014	г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5 (Учебный корпус № 20), 502 ауд.

Базовая рабочая программа составлена на основе Общей характеристики ООП ТПУ по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (приема 2018 г.).

Программа одобрена на заседании отделения геологии (протокол № 3 от «23» 05. 2018 г.).

Автор:

Профессор ОГ  /Пасько О.А./

Рецензент:

Профессор ОГ  /Попов В.К./

