

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИР

 Дмитриев А.Ю.

«29» августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)
Автоматизированные системы проектирования и кадастра**

Направление (специальность) ООП 21.04.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки Управление земельными ресурсами
Квалификация (степень) Магистр
Базовый учебный план приема 2015 г.
Курс 2 семестр 3
Количество кредитов 6
Код дисциплины M1.B.1.3.2

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	8
Практические занятия, ч	16
Лабораторные занятия, ч	24
Аудиторные занятия, ч	48
Самостоятельная работа, ч	168
ИТОГО, ч	216

Вид промежуточной аттестации Экзамен

Обеспечивающее подразделение Кафедра общей геологии и землеустройства

И.о.зав. кафедрой



С.В. Серяков

Руководитель ООП



О.А. Пасько

Преподаватель



В.Г. Житков

2015 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью и задачами освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» предусматривается получение теоретических знаний и практических навыков, для обеспечения знания общих методов анализа, проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, операций накопления, обработки и хранения землеустроительной и кадастровой информации, подготовки её к виду, необходимому для расчётов с использованием пакетов прикладных программ, ввода и вывода информации, перевода в картографическую форму количественной информации, характеризующей структуру, динамику и взаимосвязи экономических явлений и землеустроительных процессов; научить студентов применять компьютерные технологии, позволяющие получать качественно новые и обоснованные проектные решения.

Изучение дисциплины дает магистрантам знания и умения, обеспечивающие достижение целей Ц2 и Ц4 ООП 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

В результате освоения дисциплины магистрант должен: знать особенности систем автоматизированного землеустроительного проектирования, основные принципы создания автоматизированных систем, их структуры, требования к проектированию автоматизированных систем, инструментальные и программно-технологические средства построения автоматизированных систем проектирования и кадастра; уметь настраивать и применять системы автоматизированного проектирования, использовать современные методы разработки схем и проектов землеустройства и кадастров на основе применения компьютерных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» относится к части «Землеустройство» (М1.В.1) направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры. Ей предшествует освоение дисциплин (ПРЕКВИЗИТЫ) «Философские и методологические проблемы науки и техники», «Современные проблемы землеустройства, земельного кадастра, мониторинга земель», «Кадастр недвижимости», «Информационные компьютерные технологии», "Геодезия", "Географические и земельно-информационные системы", «Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости».

Содержание разделов дисциплины согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно (КОРЕКВИЗИТЫ): «Землеустройство особо охраняемых территорий», «Землеустройство загрязненных территорий», «Землеустройство и рациональное недропользование».

3. Результаты освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» у студентов должен сформироваться набор компетенций согласно результатам **Р1, Р2, Р3, Р4, Р7, Р8 ООП**. В соответствии с требованиями ООП освоение направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

Результаты обучения (компетенции и из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р1	З 1.2	Знание нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение кадастровых, проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры).	У 1.2	Умение формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования.	В 1.2	Владение современными методами получения и обработки информации.
Р2	З 2.1	Теоретические знания по оценке земельных ресурсов, поиску и подбору максимально рентабельных технологий управления ими.	У 2.1	Умение выполнить оценку земельных ресурсов.	В 2.1	Навыки подготовки методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по разработке и реализации проектов и схем технологий наиболее эффективного управления земельными ресурсами.
Р4	З 4.1	Знание основных методов и методик исследования в области землеустройства, кадастра и мониторинга земельных ресурсов.	У 4.1	Умение использовать существующие и разрабатывать новые методы и методики исследования.	В 4.1	Владение существующими методами и методиками исследования.
Р5	З 5.1	Знание состояния определенной отрасли знаний и производственной деятельности.	У 5.1	Умение выявить проблему, оценить ситуацию, готовность взять на себя дополнительную ответственность и показать высокие результаты.	В 5.1	Владение навыками анализа состояния исследуемой области знания, выявления слабых мест и выбора решения. Проявление оптимизма.
Р6	З 6.1	Знание основных традиционных подходов и новых достижений в землеустройстве.	У 6.1	Способность отказаться от традиционных подходов, умение генерировать новые идеи и подходы, найти новые возможности развития в неопределенных ситуациях.	В 6.1	Навык работы в рядовых и неопределенных ситуациях
Р7	З 7.1	Знание методов управленческой деятельности, нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических работ.	У 7.1	Умение работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность	В 7.1	Навыки работы в группе в качестве члена и руководителя группы.

				следовать корпоративной культуре организации.		
Р8	З 8.2	Знание особенностей профессиональных и научно-технических текстов, оформление документации, коммуникативное поведение при международном профессиональном общении.	У 8.2	Умение понимать устную речь в пределах профессиональной тематики; готовить и делать устные сообщения, переводить информацию, писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты по специальности.	В 8.2	Владение приемами продуктивного партнерства, навыки участия в проектной, учебной и научной исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Планируемые результаты обучения согласно ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
Р1	Применять глубокие базовые и специальные, естественно-научные и профессиональные знания в профессиональной деятельности для решения задач, связанных с управлением земельными ресурсами.
Р2	Ставить и решать научно-исследовательские и инновационные задачи инженерных изысканий для проектирования объектов землеустройства с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний, в т. ч. ГИС-технологий, математического моделирования и т. д.
Р4	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации
Р5	Внедрять и эксплуатировать современное высокотехнологичное оборудование, обеспечивать его высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда на производстве, выполнять требования по защите окружающей среды.
Р6	Демонстрировать глубокие знания социальных, этических и культурных аспектов инновационной профессиональной деятельности.
Р7	Использовать имеющиеся знания для решения профессиональных проблем, т.е. способность находить, конструировать последовательность действий по достижению намеченной цели, самостоятельно принимать решения.
Р8	Осуществлять поиск и выбор инновационных решений, используя методы исследовательской деятельности на основе изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости, готовность к проведению экспериментальных исследований, экспертизы инвестиционных проектов территориального планирования и землеустройства.

Знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться в практической деятельности в области управления всеми видами недвижимости, ипотечного кредитования и

залога недвижимости, в сфере риэлтерской и оценочной деятельности объектов недвижимости.

4. Структура и содержание дисциплины Автоматизированные системы проектирования и кадастра

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц.

4.1. Содержание разделов дисциплины. Лекции

№	Наименование	Содержание	Трудоемкость (час.)
1	Введение. Теоретические основы дисциплины "Автоматизированные системы проектирования и кадастра"	<p>1.1. Введение в дисциплину. Предмет дисциплины. Цели, задачи и содержание курса "Автоматизированные системы проектирования и кадастра".</p> <p>1.2. Общие понятия автоматизированной системы в проектировании и кадастре. Связь дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» с другими учебными дисциплинами.</p> <p>1.3. Необходимость и возможность внедрения современных компьютерных технологий в практику землеустроительного проектирования. 1.4. Предмет и методы учебной дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра».</p>	2
2	Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	<p>2.1. Основные характеристики и назначение АС проектирования в землеустройстве и кадастрах.</p> <p>2.2. Общие понятия АС проектирования в кадастровой деятельности. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС.</p> <p>2.3. Системный анализ обобщенных АС. Построение структуры обобщенной АС проектирования в кадастровой деятельности. Подсистемы моделирования в обобщенной системе.</p> <p>2.4. Цель и задачи, роль, место и взаимосвязь АС с другими автоматизированными системами.</p> <p>2.5. Информационное обеспечение землеустроительного проектирования и кадастра.</p>	2
3	Применение технологий ГИС в САЗПР	<p>3.1. Применение технологий ГИС в САЗПР, их структура, классификация и применение в землеустройстве.</p> <p>3.2. Способы представления, хранения и отображения текстовой и графической информации в САЗПР.</p> <p>3.3. Информация и знания в САЗПР. Понятие экспертной системы для целей землеустройства</p>	2

		и её интеграция в землеустроительную САПР и ГИС.	
4	Эффективность применения САЗПР в производстве.	4.1. Эффективность применения САЗПР в производстве. Инструктивно-нормативные документы, регламентирующие работу САЗПР в землеустройстве. 4.2. Правовые и экономические аспекты создания САЗПР. Инвестиционные проекты создания САЗПР. Бизнес-план создания САЗПР.	2

4.2. Содержание разделов дисциплины. Практические занятия

№ п/п	Наименование	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Применение технологий ГИС в САЗПР	Сбор и структуризация исходной информации (данные дистанционного зондирования; дешифрирование аэрофотоснимков; космические снимки; полевые измерения; информация с планов; проектов; статистика)	8
2	Эффективность применения САЗПР в производстве.	Эффективность использования автоматизированных систем. Виды эффектов и экономическая эффективность автоматизации проектирования и кадастра.	8

4.3. Содержание разделов дисциплины. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	Эффективность применения САЗПР в производстве.	Технико-экономическое обоснование САЗПР объекта проектирования.	8
2	Применение технологий ГИС в САЗПР	Оформление цифровой карты и подготовка к печати	4
3	Применение технологий ГИС в САЗПР	Формирование цифровой модели землепользования хозяйства. Реляционные таблицы; содержание атрибутивных данных.	4
4	Эффективность применения САЗПР в производстве.	Автоматизация процессов мониторинга земель	8

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности магистров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

5.1. Методы и формы организации обучения

Методы активизации деятельности	Формы организации обучения		
	Лабораторная работа	Практическая работа	СРС
Лекции			
Дискуссия	х	х	х
IT-методы	х	х	х
Работа в команде	х	х	х
Опережающая СРС	х	х	х
Индивидуальное обучение	х	х	х
Обучение на основе опыта	х	х	х
Проблемное обучение	х	х	х
Поисковый метод	х	х	
Исследовательский метод	х	х	х

Для достижения целей преподавания дисциплины используются следующие средства:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях;
- изучение теоретического материала дисциплины самостоятельно с использованием *Internet*-ресурсов, методических пособий, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием наглядного материалов, специальной литературы;
- выполнение проблемно-ориентированных индивидуальных заданий.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов. Ее задачи:

- систематизация и закрепление новых теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение имеющихся теоретических знаний;
- формирование умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, а также – исследовательских умений.

6.1. Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- поиск и обзор электронных источников информации по индивидуальным заданиям;
- выполнение домашних заданий;
- опережающая самостоятельная работа;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму, к зачету, экзамену.

Творческая СРС включает:

- поиск, анализ, структурирование и презентацию информации;
- анализ проблем и поиск путей их комплексного решения;
- подготовку рефератов на темы исследования по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры.

6. 2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- еженедельный опрос по заданным темам на домашнюю работу
- проверка индивидуальных заданий выданных для СРС.

В качестве промежуточного контроля знаний по дисциплине применяется тестирование, целью которого является закрепление теоретических вопросов рассмотренных на лекциях.

Формой итогового контроля усвоения знаний по дисциплине является экзамен в устной форме по вопросам, сформированным преподавателем дисциплины.

7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Проверка индивидуальных заданий выданных для самостоятельной работы	Р1, Р2, Р3, Р7, Р8
Защита индивидуальных заданий (рефераты)	Р1, Р3, Р7, Р8
Публичные выступления во время конференц-недели	Р1, Р2, Р3, Р4, Р7
Тестирование	Р1, Р3, Р4, Р7

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

- вопросы входного контроля;
- контрольные вопросы, задаваемые при публичных выступлениях;
- вопросы для самоконтроля;
- вопросы тестирований;
- вопросы, выносимые на зачет.

7.1. Перечень тем для самостоятельной работы

Задание 1. Формирование цифровой модели землепользования хозяйства и его анализ на основе применения САЗПР

Задание 2. Определение интенсивности использования земель сельскохозяйственного назначения средствами “Arc Gis”

Задание 3. Внутрихозяйственная организация территории сельскохозяйственного предприятия на основе САЗПР

Задание 4. Создание цифровой модели землепользования сельскохозяйственной организации

Задание 5. Моделирование специализации сельскохозяйственного производства на перспективу

Задание 6. Разграничение земель государственной собственности на территории муниципального образования средствами автоматизированного землеустроительного проектирования

Задание 7. Инвентаризация земель муниципального образования на основе применения систем автоматизированного землеустроительного проектирования

Задание 8. Исследование эффективности использования земельного фонда муниципального образования на основе САЗПР.

7.2 . Вопросы рубежных контрольных работ

1. Какие объективные предпосылки обусловили появление информационного обеспечения землеустройства, автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?

2. Назовите задачи, решаемые с помощью автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?

3. В чем заключается правовое обеспечение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?

4. Что связывает дисциплину "Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве" с другими учебными дисциплинами?

5. Перечислите принципы и требования автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и объясните их содержание.

6. Какие методы автоматизированных систем проектирования существуют в землеустроительной науке, и какие задачи они решают?

7. В чем отличия ГИС и САЗПР, и какие вопросы оно решает?

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

- вопросы входного контроля;
- контрольные вопросы, задаваемые при публичных выступлениях;
- вопросы для самоконтроля;
- вопросы тестирований;
- вопросы, выносимые на зачет.

7.1. Перечень тем для самостоятельной работы

Задание 1. Формирование цифровой модели землепользования хозяйства и его анализ на основе применения САЗПР

Задание 2. Определение интенсивности использования земель сельскохозяйственного назначения средствами “Arc Gis”

Задание 3. Внутрихозяйственная организация территории сельскохозяйственного предприятия на основе САЗПР

Задание 4. Создание цифровой модели землепользования сельскохозяйственной организации

Задание 5. Моделирование специализации сельскохозяйственного производства на перспективу

Задание 6. Разграничение земель государственной собственности на территории муниципального образования средствами автоматизированного землеустроительного проектирования

Задание 7. Инвентаризация земель муниципального образования на основе применения систем автоматизированного землеустроительного проектирования

Задание 8. Исследование эффективности использования земельного фонда муниципального образования на основе САЗПР.

7.2 . Вопросы рубежных контрольных работ

1. Какие объективные предпосылки обусловили появление информационного обеспечения землеустройства, автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?

2. Назовите задачи, решаемые с помощью автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?

3. В чем заключается правовое обеспечение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?

4. Что связывает дисциплину "Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве" с другими учебными дисциплинами?

5. Перечислите принципы и требования автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и объясните их содержание.

6. Какие методы автоматизированных систем проектирования существуют в землеустроительной науке, и какие задачи они решают?

7. В чем отличия ГИС и САЗПР, и какие вопросы оно решает?

8. Назовите землеустроительные действия, относящиеся к прогнозированию, планированию и организации территории административно-территориальных образований.
9. Назовите характерные особенности объектов и документации прогнозирования, планирования и организации территории административно-территориальных образований.
10. Что является предметом автоматизации проектирования в землеустройстве?
11. В чем заключаются особенности автоматизации проектирования территории административного района как объекта землеустройства?
12. Какие территориальные вопросы решает САЗПР?
13. Какую роль при землеустройстве территории сельскохозяйственных организаций могут играть САЗПР. Какие вопросы они решают?
14. Приведите понятие САЗПР.
15. Назовите требования, предъявляемые к САЗПР.
16. Какова структурная модель САЗПР?
17. Назовите основные разделы и составные части САЗПР.
18. Каково содержание составных частей САЗПР?
19. В чем состоит необходимость разработки САЗПР?
20. В чем состоит значение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве?
21. Назовите основные этапы создания САЗПР?
22. Приведите краткую характеристику автоматизированных систем проектирования в землеустройстве.

8. Рейтинг качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 88/од от 27.12.2013 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

- текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);
- промежуточная аттестация (экзамен, зачет) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на экзамене (зачете) студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов,

полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам за каждый семестр.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Волков С.Н., Троицкий В.П., Пименов В.В., Семочкин В.Н., Шубич М.П., Папаскири Т.В. и др. Землеустроительное проектирование. Учебное пособие по подготовке выпускных квалификационных работ., М: -ГУЗ, 2013. — 168 с.
2. Папаскири Т.В. Разработка Федеральной Целевой Программы «По созданию системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР) и пакета прикладных программ (ППП) на выполнение первоочередных видов землеустроительных и смежных работ на территорию Российской Федерации». Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.- М.: ИД «Панорама», Изд-во «Афина», - 2014.-№ 4. – С.14-25
3. Папаскири Т.В. Автоматизация землеустроительного проектирования и землеустройства (эффективность и организация). Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.- М.: ИД «Панорама», Изд-во «Афина», - 2014.-№ 5. – С.12-22
4. Проект Федеральной целевой программы «По созданию системы автоматизированного землеустроительного проектирования и пакета прикладных программ на выполнение первоочередных видов землеустроительных и смежных работ на территорию Российской Федерации» [Текст]: Федеральная целевая программа/ Т.В.Папаскири. - М.: Изд-во ГУЗ, 2014. – 29 с., - ил.
5. Папаскири, Т.В. Создание системы автоматизированного землеустроительного проектирования и пакета прикладных программ на выполнение первоочередных видов землеустроительных и смежных работ на территорию Российской Федерации (Проект) [Текст]: Федеральная целевая программа/ Т.В.Папаскири. (2-е издание, переработанное и дополненное) - М.: Изд-во ГУЗ, 2014. – 42 с., - ил.
6. Папаскири, Т.В. Теоретические положения экономики и организации обеспечения землеустроительного проектирования и землеустройства на основе автоматизации. [Текст]: Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. 2014. № 4. С. 31-37

Дополнительная литература

1. Т.В. Папаскири. Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в землеустройстве. Учебно-методическое пособие (4-е издание, переработанное и дополненное)– М.: Изд-во «Новые печатные технологии», 2013.– 249 С. ISBN 978-5-9215-0240-6
2. Папаскири Т.В. Информационное обеспечение землеустройства. [Текст]: Монография/ Т.В.Папаскири. - М.: Изд-во ГУЗ, 2013. – 160 с., - ил. ISBN 978-5-905742-56-9

4. Папаскири Т.В. Автоматизация землеустроительного проектирования (экономика и организация). [Текст]: Монография/ Т.В.Папаскири. - М.: Изд-во ГУЗ, 2013. – 259 с., - ил. ISBN 978-5-905742-57-6
3. Папаскири Т.В. Организация информационного обеспечения автоматизации землеустройства. Сборник трудов кафедры землеустройства «Совершенствование организации рационального использования и охраны земель сельских территорий» - М.: Изд-во ГУЗ, 2013 – 264с., стр.110-119. ISBN 978-5-9215-0225-3.
4. Проект Федеральной целевой программы «По созданию системы автоматизированного землеустроительного проектирования и пакета прикладных программ на выполнение первоочередных видов землеустроительных и смежных работ на территорию Российской Федерации» [Текст]: Федеральная целевая программа/ Т.В.Папаскири. — М.: Изд-во ГУЗ, 2013. – 29 с., — ил.

Internet-ресурсы (в т.ч. перечень мировых библиотечных ресурсов, видеоролики и видео-конференции по Землеустройству):

www.mcsx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

www.economy.gov.ru Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации

www.rosreestr.ru/ Официальный сайт Федеральной государственной службы регистрации, кадастра и картографии

www.mgi.ru/ Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации

<http://www.minregion.ru> Официальный сайт Министерства регионального развития Российской Федерации

www.roskadaastre.ru www.mgi.ru/ Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»

<http://www.esti-map.ru/> официальный представитель производителя программного обеспечения MapInfo в России и странах СНГ

<http://www.skprz.ru> Союз комплексного проектирования и землеустройства сельских территорий

<http://www.itpgrad.com> Официальный сайт института территориального планирования ИТП «ГРАД»

<http://www.urbanistika.ru/> Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт урбанистики ФГУП "РосНИПИ Урбанистики"

www.gis.cek.ru - сайт, посвящённый ГИС-технологиям (программное обеспечение, прикладные решения, GPS, диспетчерские системы слежения, геодезическое оборудование ...)

www.cad.cek.ru - сайт, посвящённый САПР-технологиям (программное обеспечение для машиностроения, приборостроения, строительства и архитектуры, оборудование, станки с ЧПУ, консалтинг и инжиниринг, обучение...) Федеральная служба государственной статистики - <http://gks.ru>.

www.msh.mosreg.ru Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области

www.minregion.ru Официальный сайт Министерства регионального развития Российской Федерации.

www.roskadastr.ru/www.mgi.ru/ Официальный сайт некоммерческого партнёрства «Кадастровые инженеры».

www.guz.ru Официальный сайт ФГБОУ ВПО «Государственный университет по землеустройству».

www.cdml.ru Официальный сайт Центра дистанционных методов обучения ФГБОУ ВПО «Государственный университет по землеустройству».

http://www.papaskiri.ru – сайт автора курса «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»

Используемое программное обеспечение:

1. Программы MS Office
2. Autodesk Autocad
3. Arc Gis

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Использование мультимедийного оборудования в процессе проведения лекций и семинаров – компьютерный класс с выходом в интернет, оснащенный 15 персональными компьютерами (в том числе сервер), лазерным принтером и сканером.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1.	Компьютерный класс	1-105, 15
2.	Учебные аудитории	1 и 20 корпуса

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС В.О по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» и профилю подготовки.

Программа одобрена на заседании кафедры ОГЗ протокол № 87 от «28» августа 2015 г.

Автор: Житков В.Г.

Рецензент: Захарченко А.В.