

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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р4 Р9 Р11	ОПК(У)- 1.В3	Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию специализированных геоинформационных систем
			ОПК(У)- 1.У3	Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
			ОПК(У)- 1.33	Знает основное программное обеспечение для проведения качественных исследований и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов
ПК(У)-11	способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	Р11, Р12	ПК(У)- 11.В1	Владеет опытом анализа полученных результатов с использованием современных методик и технологий
			ПК(У)- 11.У1	Умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий
			ПК(У)- 11.31	Знает современные методы производства землеустроительных работ

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части модуля специализации учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
	Наименование		
РД-1	Применять компьютер как средство работы с информацией, знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации		ОПК(У)-1, ПК(У)-11
РД-2	Осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам с применением информационных компьютерных технологий		ОПК(У)-1, ПК(У)-11
РД-3	Приобретать необходимую информацию об объектах недвижимости с использованием современных технологий сбора, обработки и систематизации информации		ОПК(У)-1, ПК(У)-11

РД-4	Использовать знание современных компьютерных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.	ОПК(У)-1, ПК(У)-11
------	--	-----------------------

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинге-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Теоретические основы дисциплины "Автоматизированные системы кадастра недвижимости и проектирование в землеустройстве"	РД-1, РД-2, РД-4	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	РД-1, РД-2, РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Информационное обеспечение градостроительной, землеустроительной и кадастровой деятельности	РД-3, РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	3
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Специализированные программные комплексы при выполнении кадастровых работ	РД-3, РД-4	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные работы	10
		Самостоятельная работа	16

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение. Теоретические основы дисциплины "Автоматизированные системы кадастра недвижимости и проектирование в землеустройстве"

В разделе «Введение. Теоретические основы дисциплины "Автоматизированные системы кадастра недвижимости и проектирование в землеустройстве"» рассматриваются цели, задачи и содержание курса, Общие понятия автоматизированной системы в проектировании и кадастре недвижимости, возможность внедрения современных компьютерных технологий в практику землеустроительного проектирования

Темы лекций:

- 1. Введение в дисциплину. Связь дисциплины «Автоматизированные системы кадастра недвижимости и проектирования в землеустройстве» с другими учебными дисциплинами.** Предмет дисциплины. Цели, задачи и содержание курса «Автоматизированные системы кадастра недвижимости и

проектирования в землеустройстве». Общие понятия автоматизированной системы в проектировании и кадастре недвижимости. Необходимость и возможность внедрения современных компьютерных технологий в практику землеустроительного проектирования.

Темы практических занятий:

1. Эффективность применения САЗПР в производстве.
2. Оформление цифровой карты и подготовка к печати

Темы лабораторных работ:

1. Формирование цифровой модели землепользования хозяйства.
2. Реляционные таблицы, содержание атрибутивных данных.

Раздел 2. Основные характеристики и назначение автоматизированных систем (АС). Классификация АС по различным признакам

В разделе «Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам» рассматриваются общие понятия АС проектирования в кадастровой деятельности, основные характеристики и назначение АС, классификация АС. Цель и задачи, роль, место и взаимосвязь АС с другими автоматизированными системами.

Темы лекций:

2. **Основные характеристики и назначение АС проектирования в землеустройстве и кадастрах.** Общие понятия АС проектирования в кадастровой деятельности. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС.
3. **Системный анализ обобщенных АС.** Построение структуры обобщенной АС проектирования в кадастровой деятельности. Подсистемы моделирования в обобщенной системе. Цель и задачи, роль, место и взаимосвязь АС с другими автоматизированными системами. Информационное обеспечение землеустроительного проектирования и кадастра

Темы практических занятий:

3. Техничко-экономическое обоснование САЗПР объекта проектирования.
4. Оформление цифровой карты и подготовка к печати

Темы лабораторных работ:

3. Формирование цифровой модели землепользования хозяйства.
4. Реляционные таблицы, содержание атрибутивных данных.

Раздел 3. Информационное обеспечение градостроительной, землеустроительной и кадастровой деятельности

В разделе «Информационное обеспечение градостроительной и кадастровой деятельности» рассмотрены структура, классификация и применение ГИС и САПР, способы представления, хранения и отображения текстовой и графической информации, понятие экспертной системы для таких целей и её интеграция в САПР и ГИС.

Темы лекций:

4. Применение технологий ГИС и САПР в градостроительстве, землеустройстве и кадастре, структура и классификация. Способы представления, хранения и отображения текстовой и графической информации.
5. Информация и знания, понятие экспертной системы для целей градостроительства, землеустройства и кадастра с её интеграцией в САПР и ГИС.

Темы практических занятий:

5. Государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, их создание и эксплуатация
6. Опыт разработки и внедрения автоматизированных кадастровых систем

Темы лабораторных работ:

5. Типовая документация
6. Примеры ведения ИСОГД: Томская и Новосибирская области

Раздел 4. Специализированные программные комплексы при выполнении кадастровых работ
--

В разделе «Специализированные программные комплексы при выполнении кадастровых работ» рассмотрены инструктивно-нормативные документы, регламентирующие работу, и основные специализированные программные комплексы при выполнении кадастровых работ

Темы лекций:

6. **Эффективность применения в производстве. Правовые и экономические аспекты создания.** Инструктивно-нормативные документы, регламентирующие работу в кадастре.

Темы лабораторных работ:

7. Обзор программного комплекса «ТехноКад»
8. Обзор программного комплекса «Полигон»
9. Обзор программного комплекса «АРГО»
10. Обзор программного комплекса «Кредо»
11. Анализ и сравнение геоинформационных систем и систем автоматизированного проектирования для выполнения кадастровых и землеустроительных работ

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие / И.В. Рябов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 200 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8158-1594-0. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76558>
2. Гилёва Л.Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра: учеб. пособие / Л.Н. Гилёва, О.Н. Долматова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2015. – 84 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60832>
3. Скачкова М.Е. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение: учебное пособие / М.Е. Скачкова, М.Е. Монастырская. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 268 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/111895>

Дополнительная литература

1. Советов Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 448 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93007>
2. 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.
3. 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.
4. 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

5. 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

6.2 Информационное обеспечение

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

1. Официальный сайт - Федеральной государственной службы регистрации, кадастра и картографии www.rosreestr.ru/
2. Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации - www.mgi.ru/
3. официальный представитель производителя программного обеспечения MapInfo в России и странах СНГ - <http://www.esti-map.ru/>
4. Союз комплексного проектирования и землеустройства сельских территорий - [ttp://www.skpz.ru](http://www.skpz.ru)
5. Официальный сайт института территориального планирования ИТП «ГРАД» - <http://www.itpgrad.com>
6. Сайт, посвящённый ГИС-технологиям - www.gis.cek.ru
7. Сайт, посвящённый САПР-технологиям www.cad.cek.ru
8. Сайт автора курса «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» - <http://www.papaskiri.ru>
9. Сайт программных продуктов и технологий CREDO - <https://credo-dialogue.ru/produkty.html>
10. Сайт программного центра «Полигон» - <https://pbprog.ru/>
11. Сайт программного комплекса для кадастровых инженеров АРГО - <https://new.argogeo.ru/>
12. Сайт разработчика программ для кадастровых инженеров, органов местного самоуправления и государственной власти «ТехноКад» - <http://www.technokad.ru/>

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
AutoCAD 2018 (vap.tpu.ru)
ArcMap (ArcView) 9.3 (vap.tpu.ru)
Cisco Webex Meetings
Zoom Zoom
ArcGIS Desktop Help (vap.tpu.ru)

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5 503	Компьютер - 17 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 11 посадочных мест
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5 502	Компьютер - 12 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры / профиль «Землеустройство» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Ассистент	Чилингер Л.Н.
Ассистент	Гатина Н.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ГИГЗ (Протокол заседания кафедры ГИГЗ № 40 от 22.06.2017).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

_____/Гусева Н.В./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения геологии (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ № 4 от 28.06.2018
	5. Изменена система оценивания (для дисциплин и практик, реализация которых начнется с осеннего семестра 2018/19 учебного года и в последующих семестрах до завершения реализации пПротокол заседания каф. ГИГЗ № 40 от 22.06.2017 рограммы).	Протокол заседания ОГ № 5 от 29.08.2018
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №12 от 24.06.2019
2020 / 2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020