

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Д.В. Панфилов
« 07 » Февраль 20 18 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Информационное обеспечение кадастровых работ»

Направление подготовки 21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ

Программа: Инженерная геодезия

Квалификация выпускника Магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ Ю.С. Нетребина /

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии _____ В.Н. Баринов /

Руководитель ОПОП _____ В.Н. Баринов /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины «Информационное обеспечение кадастровых работ» - обучение студентов теоретическим основам информационного обеспечения кадастровых работ, применение ГИС – технологий для целей кадастра, а также практическим навыкам использования различного программного обеспечения.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи дисциплины «Информационное обеспечение кадастровых работ» - дать знания об основах управления земельными ресурсами, об информационном обеспечении кадастровых работ, современном состоянии вопроса, об аспектах развития проблемы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационное обеспечение кадастровых работ» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информационное обеспечение кадастровых работ» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10 - способностью к разработке геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней

ПК-11 - готовностью к созданию баз и банков данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации

ПК-12 - способностью к внедрению технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений

ПК-13 - готовностью применять системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах, аэрокосмических и геодезических работах, мониторинге

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-10	знать способы разработки геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней
	уметь проводить разработки геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и

	муниципального уровней
	владеть способностью к разработке геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней
ПК-11	знать способы создания баз данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации
	уметь создавать базы данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации
	владеть данными цифровой топографо-геодезической и тематической информации
ПК-12	знать способы внедрения технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений
	уметь внедрять технологии мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений
	владеть способностью к внедрению технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений
ПК-13	знать системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах.
	уметь использовать системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах
	владеть навыками работы с ГИС

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационное обеспечение кадастровых работ» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа	108	108
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	6	6
В том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	134	134
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Использование информационных технологий.	Общие понятия и положения. Понятие управления земельными ресурсами. Необходимость использования ГИС в кадастре. Структура и классификация. Источники данных.	4	8	36	48
2	Программное и техническое обеспечение.	Цифровая топографическая основа. Система дигитализации. СУБД. Моделирование. ARC/INFO. «Геопроjekt 4». Автоматизированный кадастровый офис.	4	8	36	48
3	Хранение и обработка кадастровой	Система кадастра. Земельно-кадастровое	4	8	36	48

	информации.	дело.				
Итого			12	24	108	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Использование информационных технологий.	Общие понятия и положения. Понятие управления земельными ресурсами. Необходимость использования ГИС в кадастре. Структура и классификация. Источники данных.	2	-	44	46
2	Программное и техническое обеспечение.	Цифровая топографическая основа. Система дигитализации. СУБД. Моделирование. ARC/INFO. «Геопроект 4». Автоматизированный кадастровый офис.	-	2	46	46
3	Хранение и обработка кадастровой информации.	Система кадастра. Земельно-кадастровое дело.	-	2	44	48
Итого			2	4	134	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-10	знать способы разработки геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить разработки геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к разработке	Решение	Выполнение	Невыполнение

	геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	прикладных задач в конкретной предметной области	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-11	знать способы создания баз данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь создавать базы данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть данными цифровой топографо-геодезической и тематической информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-12	знать способы внедрения технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь внедрять технологии мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к внедрению технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-13	знать системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы с ГИС	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре

для очной формы обучения, 3 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-10	знать способы разработки геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить разработки геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	Решение стандартных практически х задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью к разработке геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-11	знать способы создания баз данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь создавать базы данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации	Решение стандартных практически х задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть данными цифровой топографо-геодезической и тематической информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-12	знать способы внедрения технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	производственно-технологических решений					
	уметь внедрять технологии мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений	Решение стандартных практически всех задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью к внедрению технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-13	знать системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах.	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах	Решение стандартных практически всех задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками работы с ГИС	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Цель выполнения кадастровых работ?

- Подготовка документов для представления их в орган местного самоуправления;
- Подготовка документов для представления в орган кадастрового учета заявления о постановке на учет объекта недвижимости или объектов недвижимости, об учете изменений объекта недвижимости, учете части объекта недвижимости или о снятии с учета объекта недвижимости;
- Проведение обмеров земельных участков.

2. Какие документы являются результатом выполнения кадастровых работ?

- 1) Межевой план; 2) землеустроительное дело; 3) карта (план) объекта землеустройства;
- 1) Межевой план; 2) технический план; 3) акт обследования;
- 1) Акт обследования; 2) карта (план) объекта землеустройства; 3) акт о выполнении работ по договору.

3. Какое определение соответствует термину «электронная топографическая карта»?

- Созданное в равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса – Крюгера электронное изображение поверхности Земли или ее части, предназначенное для детального изучения и оценки местности, ориентирования на ней и целеуказания, производства измерений и расчетов при разработке и проведении различных мероприятий народно-хозяйственного и оборонного значения;
- Электронная (векторная или растровая) карта, изготовленная в принятых для общегосударственных топографических карт математической и геодезической основах, содержании, графическом и цветовом оформлении.

4. Относится ли построение цифровой модели местности к методам выполнения топографических съемок?

- Да;
- Нет.

5. Кто несет ответственность за организацию мероприятий по защите информации в учреждении (организации)?

- Руководитель режимно-секретного подразделения;
- Руководитель структурного подразделения учреждения (организации);
- Руководитель учреждения (организации).

6. Укажите задачи ГИС.

- Сбор; обработка; моделирование и анализ; их использование в процессах принятия решений;
- Управление, обработка, анализ, использование данных;
- Инженерные; имущественные (ГИС для учета недвижимости), предназначенные для обработки кадастровых данных; ГИС для тематического и статистического картографирования, имеющие целью управление природными ресурсами, составление карт переписям и планирование

окружающей среды.

7. Путь построения систем смежно расположенных треугольников и измерения их сторон - это метод...

- Тритореаниции;
- Трилатерации ;
- Трилатонеации;
- Трителарации.

8. Способ, при котором площадь определяется по плану с помощью специальных приборов или приспособлений:

- Аналитический;
- Графический ;
- Лазерный ;
- Механический.

9. При _____ смежных земельных участков образуется один з.у., и существование исходных земельных участков прекращается.

- Объединение;
- Перераспределение;
- Раздел;
- Выдел.

10. Что присваивается объекту недвижимости органом кадастрового учета?

- Региональный номер;
- Кадастровый номер;
- Учетный номер;
- Номер объекта.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В _____ части межевого плана воспроизводятся сведения кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке, а также указываются местоположение границ образуемых земельного участка или земельных участков: а)

- Графической;
- Текстовой;
- Электронной;
- Вычислительной.

2. Карты и планы, создаваемые в определенных формах и масштабах - это...

- геодезическая основа кадастра;
- местная система координат;
- картографическая основа кадастра;
- опорная межевая сеть.

3. Цель выполнения кадастровых работ?

- Подготовка документов для представления их в орган местного самоуправления;
- Подготовка документов для представления в орган кадастрового учета заявления о постановке на учет объекта недвижимости или объектов недвижимости, об учете изменений объекта недвижимости, учете части объекта недвижимости или о снятии с учета объекта недвижимости;
- Проведение обмеров земельных участков.

4. Какие документы являются результатом выполнения кадастровых работ?

- Межевой план; 2) землеустроительное дело; 3) карта (план) объекта землеустройства;
- Межевой план; 2) технический план; 3) акт обследования;
- Акт обследования; 2) карта (план) объекта землеустройства; 3) акт о выполнении работ по договору.

5. Государственные геодезические сети и геодезические сети специального назначения, которые устанавливаются Правительством РФ - это...

- геодезическая основа кадастра;
- местная система координат;
- картографическая основа;
- опорная межевая сеть.

6. Способ, при котором площадь определяется по плану с помощью специальных приборов или приспособлений:

- Аналитический;
- Графический ;
- Лазерный ;
- Механический.

7. При _____ смежных земельных участков образуется один з.у., и существование исходных земельных участков прекращается.

- Объединение;
- Перераспределение;
- Раздел;
- Выдел.

8. Что присваивается объекту недвижимости органом кадастрового учета?

- Региональный номер;
- Кадастровый номер;
- Учетный номер;
- Номер объекта.

9. Когда плановое положение геодезических пунктов на местности определяется путем построения систем смежно расположенных треугольников, в которых измеряются углы, а длины сторон рассчитываются по длине хотя бы одной точно измеренной базисной стороны - это метод...

- триангуляции
- триавуляции
- триавуляции
- тринангуляции

10. Способы и точность определения площадей земельных участков:

- лазерный, графический, аналитический. лазерный, вычислительный, механический.
- аналитический, графический, механический.
- вычислительный, аналитический, графический.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

7. Цель выполнения кадастровых работ?

- Подготовка документов для представления их в орган местного самоуправления;
- Подготовка документов для представления в орган кадастрового учета заявления о постановке на учет объекта недвижимости или объектов недвижимости, об учете изменений объекта недвижимости, учете части объекта недвижимости или о снятии с учета объекта недвижимости;
- Проведение обмеров земельных участков.

8. Какие документы являются результатом выполнения кадастровых работ?

- 1) Межевой план; 2) землеустроительное дело; 3) карта (план) объекта землеустройства;
- 1) Межевой план; 2) технический план; 3) акт обследования;
- 1) Акт обследования; 2) карта (план) объекта землеустройства; 3) акт о выполнении работ по договору.

9. Какое определение соответствует термину «электронная топографическая карта»?

- Созданное в равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса – Крюгера электронное изображение поверхности Земли или ее части, предназначенное для детального изучения и оценки местности, ориентирования на ней и целеуказания, производства измерений и расчетов при разработке и проведении различных мероприятий народно-хозяйственного и оборонного значения;
- Электронная (векторная или растровая) карта, изготовленная в принятых для общегосударственных топографических карт математической и геодезической основах, содержании, графическом и цветовом оформлении.

10. Относится ли построение цифровой модели местности к методам выполнения топографических съемок?

- Да;
- Нет.

11. Кто несет ответственность за организацию мероприятий по защите информации в учреждении (организации)?

- Руководитель режимно-секретного подразделения;
- Руководитель структурного подразделения учреждения (организации);
- Руководитель учреждения (организации).

12. Укажите задачи ГИС.

- Сбор; обработка; моделирование и анализ; их использование в процессах принятия решений;
- Управление, обработка, анализ, использование данных;
- Инженерные; имущественные (ГИС для учета недвижимости), предназначенные для обработки кадастровых данных; ГИС для тематического и статистического картографирования, имеющие целью управление природными ресурсами, составление карт переписям и планирование

окружающей среды.

7. Путь построения систем смежно расположенных треугольников и измерения их сторон - это метод...

- Тритореаниции;
- Трилатерации ;
- Трилатонеации;
- Трителарации.

8. Способ, при котором площадь определяется по плану с помощью специальных приборов или приспособлений:

- Аналитический;
- Графический ;
- Лазерный ;
- Механический.

9. При _____ смежных земельных участков образуется один з.у., и существование исходных земельных участков прекращается.

- Объединение;
- Перераспределение;
- Раздел;
- Выдел.

10. Что присваивается объекту недвижимости органом кадастрового учета?

- Региональный номер;
- Кадастровый номер;
- Учетный номер;
- Номер объекта.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Взаимосвязь проблематики ГИС с решением задач кадастра.
2. Понятие геоинформатики.
3. Цифровая карта как элемент ГИС.
4. В чем заключается деятельность специалиста по кадастру.
5. Функции и компоненты геоинформационной системы.
6. Классификация ГИС.
7. Разновидности данных для ГИС.
8. Современные технические средства базирования ГИС.
9. Программное обеспечение в современных ГИС-технологиях.

10. Методы векторизации карт.
11. Программные продукты для векторизации картографических документов.
12. Понятие СУБД.
13. Возможности СУБД.
14. Классификация СУБД.
15. Применение ARC/INFO.
16. «Геопроект 4»
17. Автоматизированный кадастровый офис.
18. Хранение и обработка кадастровой информации.
19. Земельно - кадастровое дело
20. Мониторинг земель.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Создать базу данных для ГИС кадастра

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Использование информационных технологий	ПК-10, ПК-11, ПК- 12, ПК-13	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Программное и техническое обеспечение	ПК-10, ПК-11, ПК- 12, ПК-13	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Хранение и обработка кадастровой	ПК-10, ПК-11,	Тест, контрольная

	информации	ПК- 12, ПК-13	работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
--	------------	---------------	--

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Основы кадастра недвижимости [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов и магистрантов направления подготовки 120700 «Землеустройство и кадастры» / Г. А. Калабухов, В. Н. Баринов, Н. И. Трухина, А. А. Харитонов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 172 с. — 978-5-89040-514-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55018.html>

2. Беляев, В. Л. Землепользование и городской кадастр (регулирование земельных отношений) [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Л. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 112 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16393.html>

3. Комментарий к Федеральному закону от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» [Электронный ресурс] / Е. А. Бевзюк, Т. А. Бирюкова, А. Н. Васильев [и др.]. — Электрон. текстовые

данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2013. — 246 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19235.html>

4. Полежаева, Е. Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс] : учебник / Е. Ю. Полежаева. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. — 978-5-9585-0314-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20457.html>

5. Удовенко, И. Н. Земельный кадастр. «Кадастровые работы и кадастровый учет» [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсовой работы / И. Н. Удовенко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 44 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21578.html>

6. Царенко, А. А. Автоматизированные системы проектирования в кадастре [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Царенко, И. В. Шмидт. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2014. — 146 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23262.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

8.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)
5. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3"
6. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
 - 6.1. AutoCAD
 - 6.2. Revit
 - 6.3. ReCap Pro
 - 6.4. Civil 3D
 - 6.5. AutoCad Map 3D

- 6.6. AutoCAD MEP
- 6.7. AutoCAD Plant 3D
7. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk
 - 7.1. AutoCAD
 - 7.2. Revit
 - 7.3. Autodesk_Civil_3D
8. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
9. PDF24 Creator

8.2.2 Другие справочные информационные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс
2. ЭБС ЮРАЙТ
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4. ЭБС IPRbooks

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

7402 Лаборатория математической обработки результатов геодезических измерений информационного обеспечения кадастра недвижимости.	Компьютеры на базе Pentium 4, 14 шт.
--	--------------------------------------

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информационное обеспечение кадастровых работ» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета _____. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не

	удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	