

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет: Строительный

Кафедра: «Специализированные информационные технологии и системы»



Алехин А.М.

« 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.4 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАДАСТРЕ
ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»**

Направление подготовки ОПОП ВО бакалавриата 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Программа подготовки: Городской кадастр

Год начала подготовки по учебному плану 2017

Квалификация (степень) выпускника «Бакалавр»

Форма обучения очная

Макеевка, 2017 г.

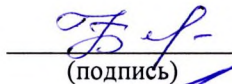
Программу составил:

к.т.н., доц. Конопацкий Е.В.,



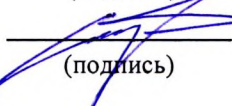
(подпись)

Рецензенты:



(подпись)

/ И.Г. Балюба/ д.т.н., профессор



(подпись)

/ Н.В. Шолух / д.арх., профессор, зав. кафедрой градостроительства,
землеустройства и кадастра

Рабочая программа дисциплины **«Информационные технологии в кадастре объектов недвижимости»** разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень «Бакалавриат»). Утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.2016 г., № 42;

Составлена на основании учебного плана: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль: «Городской кадастр»), утвержденного решением Ученого совета ГОУ ВПО ДОННАСА Протокол №1 от 26.09.2016г.

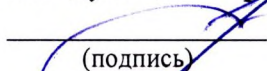
Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 №201 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень «Бакалавриат»). (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2015 №36767)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **«Специализированные информационные технологии и системы»**

Протокол от 28.08.2017 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2022 гг.

Заведующий кафедрой:



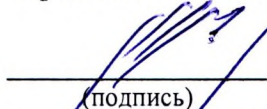
(подпись)

к.т.н., доцент Назим Я.В.

Одобрено советом (методической комиссией) архитектурного факультета,

Протокол № 7 от 30.08. 2017г


Председатель УМК направления подготовки:



(подпись)

д.арх., профессор Бенаи Х.А.

Начальник учебной части:



(подпись)

к.гос.упр., доцент Сухина А.А

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

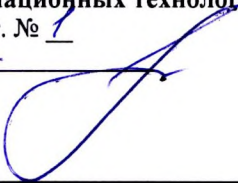
2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от 28.08 2018 г. № 1

Зав. кафедрой: Назим Я.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от _____ 2019 г. № ____

Зав. кафедрой: _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от _____ 2020 г. № ____

Зав. кафедрой: _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Проректор по УР

2021г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Специализированных информационных технологий и систем

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Зав. кафедрой: _____

Содержание

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
1. Цель освоения дисциплины (модуля).....	5
2. Учебные задачи дисциплины (модуля)	5
3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВПО (основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования)	5
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).....	5
5. Формы контроля	6
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
1. Общая трудоёмкость дисциплины.....	6
2. Содержание разделов дисциплины.....	7
3. Обеспечение содержания дисциплины	9
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
1. Рекомендуемая литература	11
2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины.....	11
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	12
Вопросы к зачету	12
Индивидуальное задание	12
Лист регистрации изменений	14

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является ознакомление с теоретическими основами, принципами функционирования и применения геоинформационных систем, овладение студентами основными понятиями картографии, геоинформатики, а также получение навыков работы с ГИС. Также целью курса является изучение основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно распределенной и атрибутивной информации. Также изучаются основные широко известные программные продукты ГИС, методы и средства создания приложений в среде ГИС.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные **задачи изучения** дисциплины «Информационные технологии в кадастре объектов недвижимости»:

- **овладеть** основными понятиями геоинформатики и картографии;
 - **ознакомить** студентов с теоретическими основами, структурой, основными принципами построения и функционирования географических информационных систем (ГИС) как универсального языка мониторинга и менеджмента в экологии, экономике, политике и природопользовании;
 - **получить** представление о новейших информационных технологиях, связанных с ГИС;
 - **овладеть** основными приемами и методами работы с ГИС;
- **сформировать** представление о сфере применения ГИС, их возможностях, достоинствах и потенциале использования в соответствующих областях экологии, экономики, природопользования, науки и техники.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина " Информационные технологии в кадастре объектов недвижимости ", относится к вариативной части учебного плана **Б1.В.ОД.4**

2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по географии, математике (в т.ч. геометрии) и информатике в объеме программы средней школы.

2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

2.2.1 | Дисциплины учебного плана **бакалавриата**: Б1.В.ДВ.7 Инженерная графика при кадастровых работах, Б1.В.ДВ.5 Топографическое черчение, Б1.В.ДВ.12 Компьютерная графика, Б1.В.ОД.6 Информационные технологии в кадастре объектов недвижимости.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины " Информационные технологии в кадастре объектов недвижимости " должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-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;

ОПК-3: способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ППК-3: способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- области применения ГИС, классификации ГИС;

- основные функции ГИС;
- способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций;
- средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД;
- способы создания ГИС-приложений, средства интеграции COM и OLE, средства разработки ГИС-приложений, использование внешних сред разработки приложений;
Уметь:
- выполнять обработку пространственной и атрибутивной информации;
- выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС
- применять методы и средства ГИС в градостроительстве и территориальном планировании;
- накапливать опыт работы в области ГИС;
- применять ГИС для автоматизации процесса проектирования в градостроительстве и территориальном планировании.
Владеть:
- основными концепциями ГИС;
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ
<i>Текущий контроль</i> осуществляется лектором, в соответствии с календарно-тематическим планом.
<i>Промежуточная аттестация в IV семестре – зачет.</i>
Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (Приложение 1).

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид занятий	По семестрам								Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Лекции				18					18
Практические занятия									
Лабораторные занятия				18					18
Курсовые проекты (работы)									
Самостоятельная работа				72					72
Контроль									
Вид итогового контроля				3					
Итого				108					108

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц, **108** часов.
 Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, лабораторные работы) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ					
№	Наименование разделов и тем (содержание)	Семестр/ Курс	Часов	Компетенции	Образовательные технологии
Раздел 1. Теоретические основы ГИС					
1.1	Определение ГИС. Основные термины ГИС. Сферы и отрасли применения ГИС. Базовые компоненты ГИС. /Лек/	2/I	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.2	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/I	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
1.3	ГИС и цифровая картография. Типология ГИС. /Лек/	2/I	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.4	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/I	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
1.5	Модели данных в ГИС. /Лек/	2/I	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.6	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/I	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
1.7	Организация и обработка информации в ГИС. /Лек/	2/I	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.8	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/I	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
1.9	Ввод информации в ГИС. Ошибки оцифровки карт. /Лек/	2/I	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.10	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/I	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
1.11	Анализ информации в ГИС. /Лек/	2/I	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.12	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/I	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР

1.13	Моделирование пространственных задач в ГИС. /Лек/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.14	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/1	4	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
1.15	Применение дистанционного зондирования в ГИС. /Лек/	2/1	4	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
1.16	Усвоение текущего материала дисциплины. Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. /СР/	2/1	8	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
Итого:			78	Лекции -18, Самостоятельная работа - 60	
Раздел 2. Лабораторный практикум ГИС.					
2.1	Интерфейс программы gvSIG. Проект. Документы проекта. /Лаб/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
2.2	Усвоение текущего материала дисциплины. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторным работам. /СР/	2/1	1	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
2.3	Вид. Инструменты просмотра карты. Свойства вида. Системы координат. /Лаб/	2/1	4	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
2.4	Усвоение текущего материала дисциплины. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторным работам. /СР/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
2.5	Слой пространственных данных в виде. Таблица содержания вида. Добавление набора пространственных данных в вид. /Лаб/	2/1	4	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
2.6	Усвоение текущего материала дисциплины. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторным работам. /СР/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
2.7	Порядок отображения слоев. Атрибутивная таблица. Поля таблицы. Инструменты выбора объектов слоя. /Лаб/	2/1	4	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
2.8	Усвоение текущего материала дисциплины. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторным работам. /СР/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР

2.9	Свойства слоя. Легенда слоя векторных пространственных данных. Способы отображения объектов слоя. /Лаб/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
2.10	Усвоение текущего материала дисциплины. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторным работам. /СР/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
2.11	Символ отображения объекта слоя. Надписи для объектов слоя. /Лаб/	2/1	2	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	Л
2.12	Усвоение текущего материала дисциплины. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторным работам. /СР/	2/1	3	ОПК-1 ОПК-3 ППК-3	СР
Итого:			30	Лабораторные работы – 18, самостоятельная работа - 12	
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
№	Наименование разделов и тем	Литература			
Раздел 1. Теоретические основы ГИС					
1.1	ИТКОН-Т-01. Определение ГИС. Основные термины ГИС. Сферы и отрасли применения ГИС. Базовые компоненты ГИС.	О.1, О.2, Д.1			
1.2	ИТКОН-Т-02. ГИС и цифровая картография. Типология ГИС	О.1, О.2, Д.1			
1.3	ИТКОН-Т-03. Модели данных в ГИС.	О.1, О.2, Д.1			
1.4	ИТКОН-Т-04. Организация и обработка информации в ГИС.	О.1, О.2, Д.1			
1.5	ИТКОН-Т-05. Ввод информации в ГИС. Ошибки оцифровки карт	О.1, О.2, Д.1			
1.6	ИТКОН-Т-06. Анализ информации в ГИС	О.1, О.2, Д.1			
1.7	ИТКОН-Т-07. Моделирование пространственных задач в ГИС	О.1, О.2, Д.1			
1.8	ИТКОН-Т-08. Применение дистанционного зондирования в ГИС	О.1, О.2, Д.1			
Раздел 2. Лабораторный практикум ГИС.					
2.1	ИТКОН-Т-09. Интерфейс программы gvSIG. Проект. Документы проекта.	О.1, О.2, Д.1			
2.2	ИТКОН-Т-10. Вид. Инструменты просмотра карты. Свойства вида. Системы координат.	О.1, О.2, Д.1			
2.3	ИТКОН-Т-11. Слой пространственных данных в виде. Таблица содержания вида. Добавление набора пространственных данных в вид.	О.1, О.2, Д.1			
2.4	ИТКОН-Т-12. Порядок отображения слоев. Атрибутивная таблица. Поля таблицы. Инструменты выбора объектов слоя.	О.1, О.2, Д.1			

2.5	ИТКОН-Т-13. Свойства слоя. Легенда слоя векторных пространственных данных. Способы отображения объектов слоя.	О.1, О.2, Д.1
2.6	ИТКОН-Т-14. Символ отображения объекта слоя. Надписи для объектов слоя.	О.1, О.2, Д.1
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные образовательные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.		
Аудиторные занятия включают лекции и лабораторные работы, предназначенные для приобретения и развития у студентов навыков работы с ГИС.		
<p>3.1 При изложении учебного материала используются такие принципы дидактики высшей школы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип системности (учебный материал систематизирован и разбит на разделы и темы); - принцип постепенного усложнения (вопросы и задания усложняются по мере изучения курса); - принцип логики (учебный материал структурирован, логически выстроен, и все элементы его взаимосвязаны); - принцип полимодальности (предполагает опору на все каналы входа и выхода информации); - принцип саморазвития (курс построен таким образом, чтобы студенты получали стимул к самосовершенствованию и самообразованию: студенту предоставляется возможность в любое время в течение семестра сделать любую графическую работу заново, более качественно без снижения оценочного балла); - принцип творчества и самореализации (курс основан на представлении студентам возможности выполнения творческих заданий). 		
3.2 Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением литературы по дисциплине, подготовке к лабораторным работам, а также подготовкой к текущему семестровому контролю.		
3.3 Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине		

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Рекомендуемая литература					
Основная литература					
	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
О.1	Фомин В.В., Капралов Д.С., Голиков Д.Ю., Нагимов З.Я., Шавнин С.А., Залесов С.В.	Географические информационные системы: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский государственный лесотехнический университет, 2014	Электронный ресурс	
О.2	Карандеев А.Ю., Михайлов С.А.	Географические информационные системы. Практикум. Базовый курс: Учеб. пособие для ВУЗов	Липецк, 2015.	Электронный ресурс	
Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
Д.1	Блиновская Я.Ю.	Введение в геоинформационные системы: учебное пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.	Электронный ресурс	
Методические разработки					
	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Количество	Примечание
Электронные образовательные ресурсы					
Э.1	http://neogeography.ru http://gis-lab.info/ http://www.openstreetmap.org/				
Э.2	На портале СДО ДонНАСА размещён дистанционный курс: «Географические информационные системы» dl.donnasa.ru				
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛЬРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ					
	Операционная система семейства MS Windows, gvSIG.				
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
3.1	Аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации (мультимедийные проекторы, наглядные плакаты). Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах.				
3.2	Ноутбук-1				
3.3	Компьютер – 75				
3.4	Принтер – 1				

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
1. Вопросы к зачету
Текущим контролем предусмотрено: - защита выполненных и оформленных надлежащим образом лабораторных работ; - рейтинговый контроль усвоения теоретического материала по следующим контрольным вопросам:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое ГИС? Определения ГИС. 2. Основные термины ГИС. 3. Отрасли применения ГИС. 4. Сферы применения ГИС. 5. Базовые компоненты ГИС. 6. Географические и атрибутивные данные. 7. ГИС и цифровая картография. 8. Аппаратная платформа ГИС. 9. Типология ГИС. 10. Модели данных в ГИС. 11. Организация и обработка информации в ГИС. 12. Модели организации пространственных данных. 13. Принципы организации информации в ГИС. 14. Ввод информации в ГИС. 15. Ввод данных в ГИС с растровой моделью данных. 16. Ошибки оцифровки карт. 17. Анализ информации в ГИС. 18. Буферизация. 19. Оверлейные операции. 20. Переклассификация. 21. Картометрические функции. 22. Районирование. 23. Сетевой анализ. 24. Анализ видимости-невидимости и анализ близости. 25. Подготовка отчетов, карт, схем.
<ol style="list-style-type: none"> 26. Моделирование пространственных задач. 27. Понятие дистанционного зондирования. 28. Оптические методы дистанционного зондирования. 29. Радиотехнические методы дистанционного зондирования. 30. Анализ спутниковых изображений.
2. Индивидуальное задание
Индивидуальное задание не предусмотрено.
3. Оценочные средства для текущего контроля
Контроль знаний и умений студентов по курсу «Информационные технологии в кадастре объектов недвижимости» проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (от 30.11.2015 г.).
При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

Распределение баллов, которые получают студенты			
Вид выполняемого задания	Количество баллов за ед.	Количество работ	Максимальное суммарное кол-во баллов
Выполнение и защита лабораторных работ	0-40	8	40
Модульно-рейтинговый контроль	0-60	МРК	60
Всего за семестр			100

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № от)	Подпись лица, внесшего из- менения
1.		РПФ актуальна на 2018-2019 уч. год	протокол № от 28.08.18г.	