

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

Факультет «Архитектурный»  
Кафедра «Землеустройство и кадастры»

"УТВЕРЖДАЮ":  
Декан факультета  
Бенаи Х.А.  
(подпись) (ФИО)  
«12» 09 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 «Геоинформационные системы в градостроительстве и  
территориальном планировании»**

Направление подготовки магистратуры 07.04.04 «Градостроительство»

Программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие  
градостроительных систем»

Год начала подготовки по учебному плану – 2018

Квалификация (степень) выпускника - Магистр

Форма обучения: очная

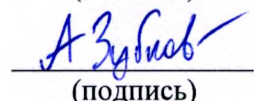
Макеевка, 2018 г.

**Программу составил(и):**

ст. преп. Ананян И.И.

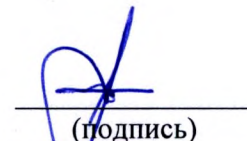
  
(подпись)

асс. Зубков А.А.

  
(подпись)

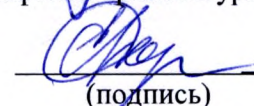
**Рецензент(ы):**

Лобов И.М., к. арх., доцент.

  
(подпись)

ГОУ ВПО «ДонНАСА», доцент кафедры «Градостроительства и ландшафтной архитектуры»

Дорошилова Е.В.

  
(подпись)

Начальник Отдела Госкомзема ДНР в г. Харьцызске

Рабочая программа дисциплины «**Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании**» разработана в соответствие с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки ОПОП ВО магистратуры 07.04.04 «Градостроительство» (уровень "Магистратура").. Утверждён приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 09.09.2015 № 993;

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки ГОС ВПО по направлению подготовки 07.04.04 «Градостроительство» (уровень «Магистратура»). утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "19" апреля 2016 г. № 401.

составлена на основании учебного плана:

направление 07.04.04 «Градостроительство». Программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие градостроительных систем»

Год начала подготовки по учебному плану – 2018,

утверждённого Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА 25.06. 2018 г., протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Землеустройство и кадастры».

Протокол от "3" сентября 2018 г., № 1

Срок действия программы: 2018-2023 уч.гг.

Зав. кафедрой

д. арх., проф. Шолух Н.В.

  
(подпись)

Одобрено советом (методической комиссией) архитектурного факультета, протокол № 1 от "12" сентября 2018 г.

Председатель УМК направления подготовки:

д.арх., профессор Бенаи Х.А.

  
(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

(подпись)

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета докт. арх-ры, профессор Бенин А.А.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

30 08 2019 г.

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

Протокол от 30 08 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: докт. арх-ры, профессор Шолух Н.В.

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(название кафедры)

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., №\_\_

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(название кафедры)

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., №\_\_

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(название кафедры)

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., №\_\_

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(название кафедры)

Протокол от "\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., №\_\_

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>5</b>
1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	<b>5</b>
2. Учебные задачи дисциплины (модуля).....	<b>5</b>
3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВПО (основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования) .....	<b>5</b>
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)....	<b>6</b>
5. Формы контроля.....	<b>6</b>
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
1. Общая трудоёмкость дисциплины.....	<b>6</b>
2. Содержание разделов дисциплины .....	<b>6</b>
3. Обеспечение содержания дисциплины.....	<b>8</b>
<b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>9</b>
<b>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
1. Рекомендуемая литература .....	<b>9</b>
2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы .....	<b>10</b>
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	<b>11</b>
<b>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....</b>	<b>11</b>
<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>12</b>
<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>13</b>
Лист регистрации изменений.....	<b>24</b>

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p><b>Целью дисциплины «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании» является:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование систематизированных теоретических знаний об основах территориального планирования с использованием географических информационных систем (ГИС);</li> <li>- рассмотрение методических основ использования ГИС в сфере градостроительства и территориального планирования;</li> <li>- подготовка к решению профессиональных проектных задач в области территориального планирования различных административно-территориальных образований с использованием программных комплексов ГИС;</li> </ul>	
<b>2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p><b>Задачами дисциплины являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение концептуальными основами ГИС в градостроительстве и территориальном планировании;</li> <li>- изучение нормативно-правовых и научно-организационных основ градостроительства и территориального планирования с использованием ГИС;</li> <li>- изучение закономерностей формирования и размещения объектов территориального планирования различного значения и систем градостроительства в целом с использованием ГИС;</li> <li>- освоение практических навыков работы в программных комплексах ГИС</li> </ul>	
<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО</b>	
Дисциплина «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании» относится к <i>вариативной</i> части учебного плана	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся:
<p>Дисциплина «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании» базируется на дисциплинах цикла Б1.Б:</p> <p>Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники, Б1.Б.04 Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, Б1.Б.07 Компьютерные технологии в науке и профессиональной</p>	
3.2	Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин
<p>Для успешного освоения дисциплины " Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании ", студент должен обладать:</p> <p><b>ОК-1</b> – способностью участвовать в фундаментальных градостроительных исследованиях в области теории и истории градостроительства и на стыке с другими областями знаний</p> <p><b>ОПК-3</b> – способностью владеть высокой мотивацией к градостроительной деятельности, профессиональной ответственностью и понимать роль градостроителя в развитии общества, культуры, науки, самостоятельностью, инициативностью, самокритичностью, лидерскими качествами.</p> <p><b>ПК-4:</b> способностью управлять проектным процессом в области архитектурно-строительного и градостроительного проектирования.</p>	
3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
<p>Дисциплины учебного плана магистратуры блока Б2.В (вариативная): Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1; Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2; Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская); Б2.В.06(П) Преддипломная практика.</p>	

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате изучения дисциплины «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании» должны быть сформированы следующие компетенции:

##### Научно-исследовательская деятельность:

В результате освоения компетенции **ОК-1** студент должен:

**Знать:** проблемы современных городов и передовые концепции градостроительства;

**Уметь:** самостоятельно планировать работу и решать задачи фундаментальных исследований;

**Владеть:** способностью участвовать в фундаментальных градостроительных исследованиях науки.

В результате освоения компетенции **ОПК-3** студент должен:

**Знать:** международный опыт и актуальные требования, вытекающие из социальной роли архитектуры и градостроительства;

**Уметь:** оценивать рациональность использования материалов, конструкций, технологии, инженерных системы архитектурно-градостроительных концепций;

**Владеть:** навыками координации комплексного архитектурно-градостроительного проектирования, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера.

В результате освоения компетенции **ПК-4** студент должен:

**Знать:** основы проведения научных исследований и получения новых результатов в виде: градостроительной политики, программы градостроительного развития территории, рекомендаций по планировке и застройке территории, задания на архитектурно-строительное проектирование.

**Уметь:** анализировать и критически оценивать результаты проектной деятельности и научных исследований, составлять соответствующие рецензии, заключения и отзывы

**Владеть:** навыками публичной защиты градостроительной концепции

#### 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

*Текущий контроль* осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические / лабораторные / семинарские занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом.

*Промежуточная аттестация* в 2 семестре – экзамен.

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

### 1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 часа.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические, лабораторные работы, семинарские занятия) 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 /вид занятия/	Сем./ Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности</b>						
1	<b>Тема 1.</b> Понятие Географическая информационная	2/1	12	ОК-1; ОПК-3; ПК-4	<b>Знать:</b> Основные теоретические	Лаб, СР

	система. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Техническое и программное обеспечение ИСОГД.				понятия ГИС и ИСОГД, требования к программному обеспечению. <b>Уметь:</b> подбирать программное обеспечение для работы с пространственными данными <b>Владеть:</b> методикой	
2	<b>Тема 2.</b> Градостроительная документация и нормативно-правовая база создания и ведения ИСОГД. Создание и ведение ИСОГД.	2/1	12	ОК-1; ОПК-3; ПК-4	выполнения кадастровых работ, нормативно-правовой базой кадастра.	Лаб, СР
	<b>итого:</b>		<b>24</b>	<b>Лаб – 12, Контроль – 6, СР -6</b>		
<b>Раздел 2. Основы работы в программном обеспечении</b>						
3	<b>Тема 3.</b> Подготовка и обработка растровых изображений картографической основы. Вставка растрового изображения. Привязка растровых изображений.	2/1	12	ОК-1; ОПК-3; ПК-4	<b>Знать:</b> основные инструменты и функции программного обеспечения. <b>Уметь:</b> проводить вставку, обработку, привязку растровых изображений. <b>Владеть:</b> навыками векторизации, обработки и анализа пространственных данных, оформлять результаты работы согласно действующих норм.	Лаб, СР
4	<b>Тема 4.</b> Векторизация растрового изображения. Создание векторной основы ГИС.	2/1	12	ОК-1; ОПК-3; ПК-4		Лаб, СР
5	<b>Тема 5.</b> Функциональное зонирование территории населенного пункта. Обработка и анализ пространственных данных.	2/1	12	ОК-1; ОПК-3; ПК-4		Лаб, СР
6	<b>Тема 6.</b> Оформление работы. Экспорт данных ГИС.	2/1	12	ОК-1; ОПК-3; ПК-4		Лаб, СР
	<b>итого:</b>		<b>48</b>	<b>Лаб – 24, Консультации – 2, ПА – 2, Контроль – 10, СР -10</b>		
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	<b>Лаб – 36, Консультации – 2, ПА - 2, Контроль – 16, СР – 16</b>		

<b>3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>					
<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>			<b>Литература</b>	
<b>Раздел 1</b>					
1	Тема 1. Понятие Географическая информационная система. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Техническое и программное обеспечение ИСОГД.			О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.1, Д.3	
2	Тема 2. Градостроительная документация и нормативно-правовая база создания и ведения ИСОГД. Создание и ведение ИСОГД.			О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.1, Д.3	
<b>Раздел 2</b>					
3	Тема 3. Подготовка и обработка растровых изображений картографической основы. Вставка растрового изображения. Привязка растровых изображений.			О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.1, Д.3	
4	Тема 4. Векторизация растрового изображения. Создание векторной основы ГИС.			О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.1, Д.3	
5	Тема 5. Функциональное зонирование территории населенного пункта. Обработка и анализ пространственных данных.			О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.1, Д.3	
6	Тема 6. Оформление работы. Экспорт данных ГИС.			О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.1, Д.3	
<b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>					
3.1	В процессе освоения дисциплины "Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании" используются следующие образовательные технологии:				
	лабораторные занятия (ЛЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2	В процессе освоения дисциплины "Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании" используются следующие интерактивные образовательные технологии:				
	анализ конкретных ситуаций (АКС) применяемые при реализации ООП				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Используемые интерактивные технологии</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>Раздел 1</b>					
1	Тема 1	-	ЛЗ, СР	АКС	ОК-1; ОПК-3; ПК-4
2	Тема 2	-	ЛЗ, СР	АКС	ОК-1; ОПК-3; ПК-4
<b>Раздел 2</b>					
3	Тема 3	-	ЛЗ, СР	АКС	ОК-1; ОПК-3; ПК-4
4	Тема 4	-	ЛЗ, СР	АКС	ОК-1; ОПК-3; ПК-4
5	Тема 5	-	ЛЗ, СР	АКС	ОК-1; ОПК-3; ПК-4
6	Тема 6	-	ЛЗ, СР, АК	АКС	ОК-1; ОПК-3; ПК-4



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

<b>1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>					
<b>Основная литература</b>					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
1	Волков А. В.	Географические информационные системы: учебное пособие	СПб: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с.	-	Режим доступа: <a href="http://www.iprblookshop.ru/58532.html">http://www.iprblookshop.ru/58532.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»
2	Зеливянская О.Е.	Геоинформационные системы	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 159 с.	-	Режим доступа: <a href="http://www.iprblookshop.ru/75569.html">http://www.iprblookshop.ru/75569.html</a> . — ЭБС «IPRbooks».
3	Котиков Ю. Г.	Геоинформационные системы: учебное пособие	СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 224 с.		Режим доступа: <a href="http://www.iprblookshop.ru/63633.html">http://www.iprblookshop.ru/63633.html</a> — ЭБС «IPRbooks».
4	Ананян И.И., Зубков А.А.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании» для студентов направления подготовки 07.04.04 «Градостроительство», программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие градостроительных систем»	Макеевка: ДонНАСА, 2018. - 18 с.	25	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> . - СДО ДОННАСА
<b>Дополнительная литература</b>					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
1	Груздев В. М.	Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 106 с.	-	Режим доступа: <a href="http://www.iprblookshop.ru/80811.html">http://www.iprblookshop.ru/80811.html</a> — ЭБС «IPRbooks».
2	Ананян И.И., Зубков А.А.	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном	Макеевка: ДонНАСА, 2018 – 22 с.	25	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> . - СДО ДОННАСА

		планировании» для студентов направления подготовки 07.04.04 «Градостроительство», программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие градостроительных систем»			
3	Ананян И.И., Зубков А.А.	Методические указания по выполнению индивидуальных заданий по дисциплине «Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании» для студентов направления подготовки 07.04.04 «Градостроительство», программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие градостроительных систем»	Макеевка: ДонНАСА, 2018 – 16 с.	25	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> . - СДО ДОННАСА

## 2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

### ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Э.1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
Э.2	ЭБС ДОННАСА (Портал научно-технического информационного центра ГОУ ВПО ДОННАСА) <a href="http://libserver">http://libserver</a>
Э.3	СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА) <a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a>
П.1	MS Windows 8.1 Enterprise x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium),
П.2	MS Office Std 2003
П.3	Google Chrome
П.4	Autodesk AutoCAD 2014 (Education Multi-seat Stand-alone, S/N 560-43126312)
П.5	MapInfo (Лицензия № 891573)
П.6	QGIS (Свободно распространяемое ПО. Условия использования по ссылке: <a href="https://qgis.org/ru/site/">https://qgis.org/ru/site/</a> ),
П.7	ГИС «Панорама» (ID ключа =38418)

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ДИСЦИПЛИНА «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ» ОБЕСПЕЧЕНА:

1	- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: - компьютерный класс: №1.461 учебный корпус 1.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks): - 15 ПК: AMD Athlon (tm) II X2 245 / 2.90 Ghz / 2 Gb DDR3 / 500 Gb / монитор 17", доска, столы, стулья
2.	- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС

	<p>электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 2.</p> <p>Адрес: г. Макеевка, ул. Державина, 2 (ГОУ ВПО ДОННАСА).</p>	<p>ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Сервер: Intel Xeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Intel Pentium III 733 MHz / 128Mb/монитор 17</p>
3.	<p>- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 1.460, учебный корпус 1.</p>	<p>Шкаф для хранения, стеллаж</p>

## V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА" и являются неотъемлемой частью данной рабочей программы дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**Кафедра: «Землеустройство и кадастры»**

**Факультет: «Архитектурный»**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ГИС в градостроительстве и территориальном планировании»**

для направления магистратуры 07.04.04 «Градостроительство»

Программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие  
градостроительных систем»

Квалификация (степень) выпускника - Магистр

**УТВЕРЖДЁН**

на заседании кафедры  
«03» сентября 2018 г.,  
протокол № 1

Заведующий кафедрой  
Шолух Н.В.  
(Ф.И.О.) (подпись)

Макеевка – 2018 г.

**фонда оценочных средств  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«Геоинформационные системы в градостроительстве и  
территориальном планировании»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (2 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-1	Способностью участвовать в фундаментальных градостроительных исследованиях в области теории и истории градостроительства и на стыке с другими областями знаний.
ОПК-3	Способностью владеть высокой мотивацией к градостроительной деятельности, профессиональной ответственностью и понимать роль градостроителя в развитии общества, культуры, науки, самостоятельностью, инициативностью, самокритичностью, лидерскими качествами.
ПК-4	Способностью управлять проектным процессом в области архитектурно-строительного и градостроительного проектирования.

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ОК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.02      Методология и методы научных исследований

Б1.Б.04      Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования

Б1.В.01      Организация и управление градостроительным развитием территории

Б1.В.02      Градостроительный анализ архитектурной среды

Б1.В.03      Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании

Б1.В.06      Дизайн городской среды

Б1.В.08      Современные проблемы истории и теории градостроительства

Б1.В.10      Экологическая парадигма градостроительной деятельности

Б1.В.11      Проектная и исследовательская деятельность в области планировки территории

Б1.В.12      Проектная и исследовательская деятельность в сфере градостроительного зонирования

Б1.В.ДВ.01.02    Инновационные основы в градостроительной деятельности

Б1.В.ДВ.02.02    Моделирование градостроительных систем как форма организации логистики

Б1.В.ДВ.06.01    Критика современных градостроительных теорий

Б1.В.ДВ.07.01    Современные концепции экологического проектирования в градостроительстве

- Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
- Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.2. Компетенция **ОПК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.Б.04 Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования
- Б1.В.01 Организация и управление градостроительным развитием территории
- Б1.В.03 Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании
- Б1.В.ДВ.06.01 Критика современных градостроительных теорий
- Б2.В.04(П) Технологическая практика
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
- Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.3. Компетенция **ПК-4** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.Б.04 Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования
- Б1.В.01 Организация и управление градостроительным развитием территории
- Б1.В.02 Градостроительный анализ архитектурной среды
- Б1.В.03 Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании
- Б1.В.04 Эргономика в городской среде
- Б1.В.11 Проектная и исследовательская деятельность в области планировки территории
- Б1.В.12 Проектная и исследовательская деятельность в сфере градостроительного зонирования
- Б1.В.ДВ.01.01 Нормативно-правовые основы градостроительной деятельности
- Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование градостроительных систем как форма организации логистики
- Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-проектная)
- Б2.В.04(П) Технологическая практика
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
- Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

## 2. В результате изучения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастра» обучающийся должен:

### 2.1 Знать:

- проблемы современных городов и передовые концепции градостроительства (ОК-1)
- международный опыт и актуальные требования, вытекающие из социальной роли архитектуры и градостроительства (ОПК-3)
- основы проведения научных исследований и получения новых результатов в виде: градостроительной политики, программы градостроительного развития территории, рекомендаций по планировке и застройке территории, задания на архитектурно-строительное проектирование (ПК-4)

### 2.2 Уметь:

- самостоятельно планировать работу и решать задачи фундаментальных исследований (ОК-1)
- оценивать рациональность использования материалов, конструкций, технологии, инженерных системы архитектурно-градостроительных концепций (ОПК-3)
- анализировать и критически оценивать результаты проектной деятельности и научных исследований, составлять соответствующие рецензии, заключения и отзывы (ПК-4)

### 2.3 Владеть:

- способностью участвовать в фундаментальных градостроительных исследованиях науки (ОК-1)
- навыками координации комплексного архитектурно-градостроительного проектирования, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера (ОПК-3)
- навыками публичной защиты градостроительной концепции (ПК-4)

## 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности			
	Тема 1. Понятие Географическая информационная система.	ОК-1; ОПК-3; ПК-4	Знать: Основные теоретические понятия ГИС и ИСОГД, требования к программному обеспечению. Уметь: подбирать программное обеспечение для работы с	Контрольная работа, коллоквиум, творческое задание

	Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД). Техническое и программное обеспечение ИСОГД.		пространственными данными Владеть: методикой выполнения кадастровых работ, нормативно-правовой базой кадастра.	
	Тема 2. Градостроительная документация и нормативно-правовая база создания и ведения ИСОГД. Создание и ведение ИСОГД.			
2	Раздел 2. Основы работы в программном обеспечении			
	Тема 3. Подготовка и обработка растровых изображений картографической основы. Вставка растрового изображения. Привязка растровых изображений.	ОК-1; ОК-3; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14.	Знать: основные инструменты и функции программного обеспечения. Уметь: проводить вставку, обработку, привязку растровых изображений. Владеть: навыками векторизации, обработки и анализа пространственных данных, оформлять результаты работы согласно действующих норм.	Лабораторное занятие
	Тема 4. Векторизация растрового изображения. Создание векторной основы ГИС.			
	Тема 5. Функциональное зонирование территории населенного пункта. Обработка и анализ пространственных данных.			
	Тема 6.			



	Оформление работы. Экспорт данных ГИС.			
3	Выполнение курсовой работы (проекта)	ОК-1; ОК-3; ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-14.	Знать: теоретические аспекты исследуемой темы; основные нормативно-правовые акты по теме исследования. Уметь: сбор, обработка и анализ фактического материала по теме исследования. Владеть: практическими навыками работы в изученном программном обеспечении.	Курсовая работа (проект)

#### 4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения	Не продемонстрировал навыки выполнения	Владеет опытом готовности к профессиональ	Владеет средним опытом готовности к	Владеет опытом и достаточно выраженной	Владеет опытом и выраженностью личностной

	профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	ной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности и компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

## 5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

<b>1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)</b>
Согласно учебному плану, по дисциплине " Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании " курсовая проект (работа) не предусмотрен (а).
<b>2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Цели и задачи ведения.</li> <li>2. Система. Информационная система. Принципы ее построения и работы.</li> <li>3. Автоматизация. Степени автоматизации проектирования.</li> <li>4. Данные. Виды и типы данных. Информация, используемая при ведении ИСОГД.</li> <li>5. Географические информационные системы (ГИС). История создания. Применение.</li> <li>6. Территориальное планирование. Применение ГИС в территориальном планировании.</li> <li>7. Взаимосвязь ГИС, градостроительства и территориального планирования.</li> <li>8. Цели и задачи территориального планирования.</li> <li>9. Нормативно-правовое обеспечение ведения ИСОГД.</li> <li>10. Программное обеспечение.</li> <li>11. Классификация программного обеспечения ГИС.</li> <li>12. Уровни ведения ГИС (по территориальному охвату).</li> <li>13. Графические редакторы. Виды ПО. Наиболее известные программные продукты.</li> <li>14. Редакторы растровых изображений. Наиболее известные программные продукты.</li> <li>15. Векторная графика. Наиболее известные векторные редакторы.</li> <li>16. Растровые и векторные изображения. Различия. Преимущества. Недостатки.</li> <li>17. Операционная система. Наиболее известные операционные системы.</li> <li>18. Наиболее известные ГИС приложения.</li> <li>19. Кадастр. Виды кадастров. Кадастр недвижимости.</li> <li>20. Связь кадастра недвижимости с ИСОГД.</li> <li>21. Классификация населенных пунктов по численности населения. Приведите примеры населенных пунктов.</li> <li>22. Генеральный план. Состав генерального плана.</li> <li>23. Понятие функциональное зонирование территории.</li> <li>24. Селитебная территория. Характеристика. Размещаемые объекты.</li> <li>25. Ландшафтно-рекреационная территория. Характеристика. Размещаемые объекты.</li> </ol>

26. Производственная территория. Характеристика. Размещаемые объекты.
27. ГИС MapInfo. Производитель. История создания. Основные возможности.
28. Методы преобразования графического материала в цифровую картографическую модель в ГИС.
29. Этапы создания электронной карты.
30. Устройства ввода и вывода данных.
31. Процесс векторизации
32. Базы данных. Основные программные комплексы для ведения БД.
33. ГИС Панорама. Производитель. История создания. Основные возможности.
34. QGIS. Производитель. История создания. Основные возможности.
35. Программное обеспечение с открытым исходным кодом. Примеры приложений.
36. Принципы построения баз данных.
37. Требования к экспорту данных.
38. Привязка растровой топографической основы в MapInfo.
39. Процесс создания слоев в MapInfo.
40. Основные инструменты, используемые в ГИС MapInfo .
41. Обзор наиболее популярных ГИС-пакетов. Сравнительный анализ.

#### **ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

По дисциплине «**Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании**»

Направление 07.04.04 «**Градостроительство**»

Программа подготовки «**Урбанистика – пространственное развитие градостроительных систем**»

1. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Цели и задачи ведения.
2. Данные. Виды и типы данных. Информация, используемая при ведении ИСОГД.
3. Генеральный план. Состав генерального плана.
4. Процесс создания слоев в MapInfo.

#### **5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

*Индивидуальным заданием является работа по анализу проблем в территориальном планировании и перспектив развития градостроительства с применением ГИС. Написание эссе и рефератов по данной тематике.*

## **6. ФОРМИРОВАНИЕ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### ***Формирование балльной оценки по дисциплине "Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании"***

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.

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.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	80

Творческий рейтинг	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Промежуточная аттестация (экзамен)	40*

\* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89 и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

### Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 07.04.04 "Градостроительство", программа подготовки «Урбанистика – пространственное развитие градостроительных систем» по дисциплине предусмотрено:

2 семестр 36 лабораторных занятий.

За посещение одного занятия студент набирает  $10/(36/2) = 10/18 = 0,55$  балла.

### Текущий контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимальное	
	текущий контроль	Промежуточная аттестация	текущий контроль	Промежуточная аттестация
Модуль 1: Тема 1-2	Контрольная работа, коллоквиум, творческое задание	Контрольная работа	10	40
Модуль 2: Тема 3-6			30	
Всего за 3 семестр			40	40

### Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Тема 1-2	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	<b>10</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

### Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины " Геоинформационные системы в градостроительстве и территориальном планировании " во втором семестре осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим 3 теоретических вопроса и 1 практический вопрос.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на вопрос – 10 баллов (10\*4=40);

Итого – 40 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	"удовлетворительно" (3)	"не зачтено"
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	
0-34	F		

