

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЗФ

Е.П. Лукьянченко \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.05.0 Информационные системы кадастров 1</b>
Направление(я)	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
Направленность (и)	<b>Кадастр недвижимости</b>
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Факультет	<b>Землеустроительный факультет</b>
Кафедра	<b>Кадастр и мониторинг земель</b>
Учебный план	<b>2022_21.03.02kn_z.plx.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)</b>
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>
Разработчик (и):	<b>канд. с.-х. наук, доц., Дутова А.В.</b>
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Кадастр и мониторинг земель</b>
Заведующий кафедрой	<b>Погребная О.В.</b>
Дата утверждения плана уч. советом	от 31.01.2024 протокол № 5.
Дата утверждения рабочей программы уч. советом	от 18.02.2022 протокол № 4

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	88
часов на контроль	4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	5	семестр
Контрольная работа	5	семестр

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	сформировать знания об использовании информационных технологий, моделирования и современной техники при проведении кадастровых работ и формировании кадастровых информационных систем, позволяющих получать качественно новые и обоснованные управленческие и проектные решения.
-----	--

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.05
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах	
3.1.2	Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах	
3.1.3	Земельно-кадастровые геодезические работы	
3.1.4	Комплексные кадастровые работы	
3.1.5	Мониторинг земель и объектов недвижимости	
3.1.6	Учебная технологическая практика по геодезическим работам в землеустройстве и кадастрах	
3.1.7	Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах	
3.1.8	Кадастр земель муниципальных образований	
3.1.9	Кадастр природных ресурсов	
3.1.10	Кадастровое деление территории	
3.1.11	Основы природопользования	
3.1.12	Учет и оценка природных ресурсов	
3.1.13	Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах	
3.1.14	Налогообложение земли и объектов недвижимости	
3.1.15	Основы кадастра недвижимости	
3.1.16	Ландшафтоведение	
3.1.17	Учет и оценка природных ресурсов	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-1 : Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в землеустроительной и кадастровой деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>
ПК-1.3 : Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования, материалов, технологий
<b>ПК-5 : Способен проводить исследования, делать анализ делая предложения по совершенствованию землеустроительных и кадастровых работ</b>
ПК-5.1 : Знает методы сбора, систематизации, обработки и анализа информации, полученной из различных источников и баз данных для проведения землеустроительных и кадастровых работ
ПК-5.2 : Умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий по созданию землеустроительной, кадастровой и мониторинговой документации
ПК-5.3 : Владеет современными технологиями, методами и способами сбора, систематизации, обработки и анализа информации, полученной из различных источников и баз данных для проведения землеустроительных и кадастровых работ

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Понятие информации. Основы информационных технологий</b>						
1.1	Теоретические положения формирования информационных систем кадастров /Лек/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Хранение и обработка кадастровой информации /Пр/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л3.3 Л3.8	0	
1.3	Основы теории баз данных /Лек/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Основы проектирования структуры БД /Пр/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л3.3 Л3.8	0	
1.5	Проектирование БД. Этап мифологического и инфологического проектирования /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л3.2 Л3.4 Л3.7	0	
1.6	Выполнение вопросов контрольной работы /Ср/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Подготовка к практическим занятиям Выполнение индивидуального задания Подготовка к лекционным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям Самостоятельное изучение теоретического материала, который достаточно хорошо изложен в литературе /Ср/	5	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 2. Основные понятия информационных систем</b>							
2.1	Управление доступом к данным в многопользовательской СУБД /Пр/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л3.3 Л3.8	0	
2.2	Знакомство с MSAccess. Клиентский интерфейс для БД. Многопользовательские БД /Лаб/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л3.2 Л3.7	0	
2.3	Выполнение вопросов контрольной работы /Ср/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Подготовка к практическим занятиям Выполнение индивидуального задания Подготовка к лекционным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям Самостоятельное изучение теоретического материала, который достаточно хорошо изложен в литературе /Ср/	5	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Земельная информационная система</b>							
3.1	Земельные информационные системы в информационном обеспечении кадастра /Лек/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Создание земельных информационных систем в муниципальных образованиях и субъектах Российской Федерации /Лек/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Выполнение вопросов Контрольной работы /Ср/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.4	Подготовка к практическим занятиям Выполнение индивидуального задания Подготовка к лекционным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям Самостоятельное изучение теоретического материала, который достаточно хорошо изложен в литературе /Ср/	5	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Территориальные информационные системы</b>							
4.1	Информационные системы природоресурсных кадастров /Лек/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Выполнение вопросов контрольной работы /Ср/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Подготовка к практическим занятиям Выполнение индивидуального задания Подготовка к лекционным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям Самостоятельное изучение теоретического материала, который достаточно хорошо изложен в литературе /Ср/	5	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 5. Автоматизированная информационная система ЕГРН</b>							
5.1	Анализ затрат на осуществления ГКН с использованием сайта "gosuslugi.ru /Пр/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л3.3 Л3.8	0	
5.2	Современные автоматизированные технологии ведения ЕГРН /Лек/	5	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.3	Выполнение вопросов контрольной работы /Ср/	5	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.4	Подготовка к практическим занятиям Выполнение индивидуального задания Подготовка к лекционным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям Самостоятельное изучение теоретического материала, который достаточно хорошо изложен в литературе /Ср/	5	14	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 6. Подготовка и сдача зачета</b>							

6.1	Подготовка и сдача зачета /Зачёт/	5	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	-----------------------------------	---	---	-----------------------------	---	---	--

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Для студентов заочной формы обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов контрольной работы в течение учебного года.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине.

Форма: зачет.

Вопросы к зачету по дисциплине:

- 1 Содержание и основные характеристики информации и информатизации
- 2 Классификация земельно-кадастровой информации
- 3 Основные понятия информационных систем
- 4 Информационные системы: определение, структура и состав
- 5 Классификация и принципы формирования информационных систем
- 6 Информационная технология обработки данных
- 7 Целостность и защита данных
- 8 Понятия данные, базы и банки данных, система управления базами данных, базы знаний
- 9 Проектирование баз данных, основные этапы
- 10 Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных
- 11 Понятие о базе пространственных данных и ее проектирование
- 12 Системы управления базами пространственных данных
- 13 Точность баз пространственных данных и актуальность информации
- 14 Виды кадастровой информации в России
- 15 Источники данных и их типы
- 16 Территориальная информационная система НСО: цели создания
- 17 Особенности интеграции разнотипных данных
- 18 Получение пространственной информации с помощью цифровой фотограмметрической системы
- 19 Использование современных технологий при ведении кадастра
- 20 Единая автоматизированная информационная система комплексного использования геоинформационных кадастровых данных
- 21 Единая информационная система недвижимости
- 22 Интернет-портал государственных УСЛУГ Росреестра
- 23 Организационно-правовые условия для создания земельных информационных систем
- 24 Понятие, классификация и структура земельных информационных систем
- 25 Основные характеристики земельных информационных систем
- 26 Формирование региональных земельных информационных систем в Российской Федерации
- 27 Опыт создания муниципальных земельных информационных систем
- 28 Применение ГИС-технологий в земельной информационной системе
- 29 Информация в системе управления земельными ресурсами
- 30 Единое информационное пространство системы управления земельными ресурсами
- 31 Формирование информационной системы управления земельными ресурсами
- 32 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, их содержание
- 33 Порядок ведения и предоставления сведений информационные системы обеспечения градостроительной деятельности
- 34 Информационная основа системы обеспечения градостроительной деятельности
- 35 Состав информации об объектах культурного наследия, как об объектах недвижимости
- 36 Паспорт объекта культурного наследия
- 37 Автоматизированная информационная система объектов культурного наследия и культурных ценностей в рамках обеспечения предоставления государственных услуг в электронном виде
- 38 Государственный водный кадастр
- 39 Государственный лесной кадастр
- 40 Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых
- 41 Место информационного обеспечения в системе экологического мониторинга
- 42 СУБД эколого-экономической информации
- 43 Использование информационных систем экологического мониторинга
- 44 Методы анализа содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды

45	Геоинформационное обеспечение систем мониторинга
46	Использование систем анализа эколого-экономической информации
47	Виды информации в Государственном кадастре недвижимости
48	Потребители информации ГКН
49	Проблемы информационного обеспечения системы государственного управления землепользованием и разработки земельного кадастра в России
50	Автоматизированная информационная система государственного кадастра недвижимости
51	Подсистема пространственных данных
52	Подсистема государственного мониторинга земель
53	Подсистема государственного земельного контроля
54	Составить схему анализа кадастровых данных с указанием блоков СУБД.
55	Представить схему видов визуализации данных с примерами возможных документов.
56	Перечислить стандартные современные реляционные СУБД по каждому классу продуктов, основные возможности, которые они предоставляют.
57	Составить таблицу «Функции СУБД Oracle7» с примерами реализации этих функций.
58	Привести пример и организацию работы многопользовательской СУБД.
59	Перечислить информационные связи кадастра с другими системами, составить схему «Связей кадастра»
60	Опишите и перечислите только тех ГИС, которые наилучшим образом подходят для составления цифровых кадастровых карт и их последующего анализа для кадастра недвижимости.
61	Особенности применения единого портала государственных и муниципальных услуг, дайте комплексную характеристику специфике применения сайта "gosuslugi.ru"

## 6.2. Темы письменных работ

Комплект заданий для контрольной работы

Предпоследняя цифра зачетной книжки      Последняя цифра зачетной книжки

	0-3	4-6	7-9
0-1	50,42,11,4	54, 48, 27, 5	59, 40, 35, 25
2-3	52,29, 16,2	31,38,21,8	57, 45,12,10
4-5	53,30,23,7	56, 40, 28,9	47,41,34,16
6-7	49,33,26,6	58,43, 14,1	32,36,22,20
8-9	51, 13, 39, 3	60, 44, 37, 18	55,46,24,19

1. Понятие информации и информатизации. Стадии состояния информации. Характеристики информации. Классификация информации по источникам поступления, по степени обработки.
2. Понятие информационные ресурсы их классификация. Понятие информационный массив. Задачи и составляющие информационной системы.
3. Процедуры и процессы составляющие информационную деятельность. Понятие информационное обеспечение, информационное обеспечение кадастра недвижимости.
4. Информационное сопровождение. Цель информационной поддержки.
5. Понятие информационная система. Структура информационной системы. Классификация ин-формационных систем.
6. Принципы построения информационных систем. Основа фактографических информационных систем. Документально-фактографические информационные системы.
7. Интерфейс информационной системы. Назначение информационной технологии обработки данных.
8. Основные этапы информационной технологии обработки данных. Программные средства реализации информационных систем.
9. Целостность информационной системы. Вопросы защиты информации в информационных системах.
10. Определения данные, база данных, банк данных, система управления базами данных, база знаний.
11. Классификация баз данных.
12. Этапы проектирования баз данных.
13. Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных. База географических данных. База пространственных данных.
14. Уровни проектирования баз данных.
15. Классификация логических структур - моделей баз данных.
16. Составляющие пространственных данных. Формы представления пространственных данных.
17. Система управления базами пространственных данных и их функции.
18. Точность баз пространственных данных. Ошибки возникающие при проектировании баз пространственных данных. Актуальность пространственных данных. Схема уровней описания территориальных объектов.
19. Информационное обеспечение управления объектами недвижимости, его задачи.
20. Источники кадастровых данных. Показатели всей совокупности данных определённые государственной службой по отраслям статистики.
21. Территориальная информационная система (ТИС).
22. Особенности интеграции разнотипных данных.
23. Получение пространственной информации с помощью цифровой фотограмметрической системы. Процесс создания цифровой карты с использование цифровой фотограмметрической системы.

24. Технологии применяемые для разработки нового программного обеспечения для кадастра.
25. Реализация геоинформационной системы на основе инструментальной ГИС. Проблемы при использовании данных кадастра, пути их решения.
26. Данные, которые отображаются на кадастровой карте.
27. Единое информационное пространство.
28. Интернет-портал государственных услуг Росреестра, цель ведения.
29. Публичная кадастровая карта, интерфейс. Управление публичной кадастровой картой и предоставление сведений ГКН.
30. Создание единой информационной системы недвижимости. Организационно-правовые условия для создания земельных информационных систем.
31. Нормы устанавливающие правовой режим информационных ресурсов. Правами собственника информационных ресурсов.
32. Государственные информационные ресурсы Российской Федерации, порядок формирования, сферами ведения.
33. Земельная информационная система, задачи создания и ведения.
34. Схема функционирования земельной информационной системы. Технично-технологические возможности ЗИС. Модели функционирования многопользовательских ЗИС.
35. Организация функционирования ЗИС. Особенности региональных ЗИС.
36. Информационные системы недвижимости в крупных городах России, примеры программного обеспечения.
37. Применение ГИС-технологии при создании ЗИС.
38. Главные требования системы управления земельными ресурсами к информации. Группировка информации по назначению в процессе управления земельными ресурсами по условиям до-ступа, по виду представления, по месту формирования и степени обработки.
39. Информация получаемая субъектом управления с учётом специфики системы управления. Источники данных для системы управления земельными ресурсами. Единое информационное пространство системы управления.
40. Требования к проектированию информационной системы по управлению земельными ресурсами. Задачи решаемые при формировании информационной системы.
41. Базы метаданных. Назначение информационных систем обеспечения градостроительной деятельности. Информация содержащаяся в градостроительном кадастре.
42. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Ведение информационных систем обеспечения градостроительной деятельности. Сведения предоставляемые с использованием информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.
43. Перечислите исходящие документы информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.
44. Акт разрешенного использования (АРИ) участка территории.
45. Цели и задачи информационной системы «Развитие Реестра единых объектов недвижимости». Информационные ресурсы системы «Развитие Реестра единых объектов недвижимости».
46. Понятие объект культурного наследия. Виды объектов культурного наследия в соответствии с Федеральным законом. Категории объектов культурного наследия.
47. Реестр объектов культурного наследия. Порядок ведения реестра объектов культурного наследия на региональном и федеральном уровне. Паспорт объекта культурного наследия.
48. Автоматизированная информационная системы объектов культурного наследия. Задачи информационной системы объектов культурного наследия. Возможности автоматизированной системы учета объектов культурного наследия.
49. Информация содержащаяся в государственном водном реестре. Функции информационного обеспечения обеспечивает АИС государственного водного реестра. Недостатки АИС государственного водного реестра. Приоритетные направления работ по информационному обеспечению деятельности Росводресурсов.
50. Информационное обеспечение АИС «Государственный лесной реестр». Структурные элементы АИС «Государственный лесной реестр» и назовите их функции.
51. Назначение ИС «Недра», перечислите структурные элементы АИС.
52. Задача единого экологического мониторинга. Назначение информационной системы экологического мониторинга. Экоинформационная система на нижнем уровне.
53. Понятие «Международный регистр потенциально токсичных их веществ». Международная информационно-справочная система по окружающей среде. Цель создания Информационной системы и системы данных для Международной геосферно-биосферной программы.
54. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши. Мониторинг загрязнения почв. Пере-числите и охарактеризуйте методы анализа содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды (фотометрический, спектрофотометрический, турбидиметрический, нефелометрический и полярографический, газохроматографический, масс-спектрометрический, спектрально-химический, абсорбционной спектрометрии методы для целей экологического мониторинга).
55. Работа глобальной базы данных о ресурсах (Global Resources Information Database GRID). Роль в информационном обеспечении экологического мониторинга глобальной базы данных о ре-сурсах. Географические информационные системы для анализа информации о состоянии окружающей среды. Задачи анализа и прогноза экологической обстановки.
56. Виды информации об объектах недвижимости. Классификация информация для целей ин-формационного обеспечения эффективного управления объектами недвижимости.
57. Источники формирования сведений об объектах недвижимости. Процесс формирования сведений о базовых пространственных данных об объектах недвижимости.
58. Потребители информации ГКН. Особенности предоставления документированной информации, отнесенная законодательством к категории ограниченного доступа. Состав выдаваемой потребителю информации.
59. Цель формирования единого информационного пространства ГКН. Проблемы информационного обеспечения

системы государственного управления землепользованием и разработки земельного кадастра в России.  
60. Автоматизированная информационная система государственного кадастра недвижимости.  
Подсистема пространственных данных. Подсистема государственного мониторинга земель. Подсистема государственного земельного контроля.

### 6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$$S = TK + ПК + A$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

TK+ПК от 51 до 85; A от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.

Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);

- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти бальной шкале

25-23	Отлично
22-19	Хорошо
18-15	Удовлетворительно
<15	Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл

(итоговый балл по дисциплине)	Оценка по 5-ти бальной шкале
86-100	Отлично
68-85	Хорошо
51-67	Удовлетворительно
<51	Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-бальной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет

тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы,

правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета. Хранится в бумажном виде на кафедре КиМЗ. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на зачете.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дутова А.В.	Информационные системы кадастров: курс лекций [для студентов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"]	Новочеркасск, 2014,
Л1.2	Дутова А.В.	Информационные системы кадастров: курс лекций [для студентов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"]	Новочеркасск, 2014, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web</a>
Л1.3	Шевченко Д. А., Лошаков А. В., Одинцов С. В., Кипа Л. В., Трубачева Л. В., Иванников Д. И.	Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие	Ставрополь: Ставроп. гос. аграр. ун-т, 2017, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485074">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485074</a>

##### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. кадастра и мониторинга земель ; сост. А.В. Дутова, О.В. Погребная, Е.В. Соколова	Информационные системы кадастров: методические указания к выполнению расчетно-графической работы [для студентов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"]	Новочеркасск, 2014, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web</a>
Л3.2	Дутова А.В., Соколова Е.В.	Информационные системы кадастров: лабораторный практикум для студентов обучающихся по направлению "Землеустроительство и кадастры"	Новочеркасск, 2014,
Л3.3		Информационные системы кадастров: методические указания для практических занятий с использованием интерактивных форм обучения [для студентов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"]	Новочеркасск, 2014,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.4	Дутова А.В.	Информационные системы кадастров: лабораторный практикум [для студентов обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"]	Новочеркасск, 2017, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=13 6797&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=13 6797&amp;idb=0</a>
ЛЗ.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. кадастра и мониторинга земель ; сост. А.В. Дутова	Информационные системы кадастров: методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2017, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=13 6798&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=13 6798&amp;idb=0</a>
ЛЗ.6	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. кадастра и мониторинга земель ; сост. А.В. Дутова	Информационные системы кадастров: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2017, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=13 6799&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=13 6799&amp;idb=0</a>
ЛЗ.7	Дутова А.В., Соколова Е.В., Погребная О.В.	Информационные системы кадастров: лабораторный практикум для студентов обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2014, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a>
ЛЗ.8	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. кадастра и мониторинга земель ; сост. А.В. Дутова, О.В. Погребная, Е.В. Соколова	Информационные системы кадастров: методические указания для практических занятий с использованием интерактивных форм обучения [для студентов, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры"]	Новочеркасск, 2014, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: официальный сайт	<a href="http://www.rosreestr.ru">http://www.rosreestr.ru</a>
7.2.2	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
7.2.3	Справочная правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>
7.2.4	Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>

### 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций Structure CAD Office 11.1 и 11.3	лицензия № 8719м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT", лицензия № 8720м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT"
7.3.3	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.5	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>

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

8.1	364	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер IMANGO Flex 110NetTop – 9 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 17" ЖК VS – 9 шт.; Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 2 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	365	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	366	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	368	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.5	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>