

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета   ЗФ

Е.П. Лукьянченко \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|  |  |
|--|--|
| Дисциплины   | <b>Б1.В.04           Географические информационные системы в<br/>землеустройстве и кадастрах</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>2025_21.03.02kn_z.plx.plx<br/>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>   |
| ФГОС ВО (3++)<br>направления   | <b>Федеральный государственный образовательный стандарт<br/>высшего образования - бакалавриат по направлению<br/>подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ<br/>Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)</b> |
| Общая<br>трудоемкость  | <b>108 / 3 ЗЕТ</b>   |
| Разработчик (и):   | <b>канд. с.-х. наук, доц., Ткачева Ольга<br/>Александровна</b>   |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  | <b>Кадастр и мониторинг земель</b>   |
| Заведующий кафедрой  | <b>канд. биол. наук, доц. Погребная О.В.</b>   |
| Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.<br>Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2025 протокол № 10 |  |

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 16  
 самостоятельная работа 83  
 часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 4   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| Вид занятий       | УП  | РП  |       |     |
| Лекции            | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Лабораторные      | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Практические      | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.        | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Контактная работа | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа       | 83  | 83  | 83    | 83  |
| Часы на контроль  | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого             | 108 | 108 | 108   | 108 |

Виды контроля на курсах:

|                 |   |         |
|-----------------|---|---------|
| Экзамен         | 4 | семестр |
| Курсовая работа | 4 | семестр |

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

|     |  |
|-----|--|
| 2.1 | Целью изучения дисциплины «Геоинформационные системы в землеустройстве и кадастрах» является овладение знаниями современных технологий, методов и средств создания и использования автоматизированных информационных систем, ориентированных на анализ пространственных (географических) данных в процессе поддержки принятия решений в кадастровой и землеустроительной деятельности. |
|-----|--|

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

|                   |   |      |
|-------------------|---|------|
| Цикл (раздел) ОП: |   | Б1.В |
| <b>3.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |      |
| 3.1.1             | Геодезия  |      |
| 3.1.2             | Кадастровое деление территории  |      |
| 3.1.3             | Материаловедение  |      |
| 3.1.4             | Основы автоматизации геодезических работ в землеустройстве  |      |
| 3.1.5             | Учебная технологическая практика по геодезии  |      |
| 3.1.6             | Электротехника и электроника  |      |
| 3.1.7             | Инженерная геология   |      |
| 3.1.8             | Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах   |      |
| 3.1.9             | Метрология, стандартизация и сертификация   |      |
| 3.1.10            | Налогообложение земли и объектов недвижимости   |      |
| 3.1.11            | Основы геологии и геоморфологии   |      |
| 3.1.12            | Основы землеустройства  |      |
| 3.1.13            | Основы кадастра недвижимости  |      |
| 3.1.14            | Введение в информационные технологии  |      |
| 3.1.15            | Инженерная графика  |      |
| 3.1.16            | Почвоведение  |      |
| 3.1.17            | Учебная ознакомительная практика по почвоведению  |      |
| 3.1.18            | Физика  |      |
| 3.1.19            | Геоморфология и основы геологии   |      |
| 3.1.20            | Электротехника и электроника  |      |
| 3.1.21            | Геоморфология и основы геологии   |      |
| <b>3.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>   |      |
| 3.2.1             | Земельно-кадастровые геодезические работы   |      |
| 3.2.2             | Комплексные кадастровые работы  |      |
| 3.2.3             | Организация и планирование кадастровых работ  |      |
| 3.2.4             | Производственная проектная практика   |      |
| 3.2.5             | Производственная технологическая практика   |      |
| 3.2.6             | Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика по фотограмметрии и дистанционному зондированию территории |      |
| 3.2.7             | Учебная технологическая практика по геодезическим работам в землеустройстве и кадастрах   |      |
| 3.2.8             | Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории  |      |
| 3.2.9             | Земельный надзор  |      |
| 3.2.10            | Инвентаризация и учет объектов недвижимости   |      |
| 3.2.11            | Основы градостроительства и планировка населенных мест  |      |
| 3.2.12            | Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах   |      |
| 3.2.13            | Оценочное зонирование   |      |
| 3.2.14            | Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах   |      |
| 3.2.15            | Автоматизированные системы проектирования в кадастре недвижимости   |      |
| 3.2.16            | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |      |
| 3.2.17            | Информационные системы кадастров  |      |
| 3.2.18            | Кадастровая оценка  |      |
| 3.2.19            | Производственная практика - научно-исследовательская работа   |      |
| 3.2.20            | Производственная преддипломная практика   |      |

|        |   |
|--------|---|
| 3.2.21 | Автоматизированные системы проектирования в кадастре недвижимости |
|--------|---|

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

**ПК-5 : Способен проводить исследования, делать анализ делать предложения по совершенствованию землеустроительных и кадастровых работ**

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

**ПК-8 : Способен графически отображать техническую информацию, данных об объектах недвижимости на картографическом материале**

ПК-8.2 : Использует инструменты отображения информации в графическом и сематическом виде

#### 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 геоинформатики и геоинформационных систем</b>   |                |       |                             |   |           |            |
| 1.1         | Лекция 1. Картографические возможности ГИС. Введение в геоинформатику. Общее представление о ГИС. Геоинформационное картографирование. Понятие, концептуальные модели географического пространства. Анализ традиционного и геоинформационного картографирования. /Лек/ | 4              | 2     | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0         |            |
| 1.2         | Практическое занятие 1. ГИС-технология создания карты. Понятие цифровой карты. /Пр/  | 4              | 2     | ПК-8.2 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0         |            |
| 1.3         | Практическое занятие 2. Формирование информационной базы ГИС. /Пр/   | 4              | 2     | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0         |            |

|     |   |   |    |                             |   |   |    |
|-----|---|---|----|-----------------------------|---|---|----|
| 1.4 | Лабораторное занятие 1. Знакомство с интерфейсом программы ГИС MapInfo. Professional. Панель Инструментов, Пенал. Представление информации в окне Карта, Список, Отчет. Ввод пространственных данных: нахождение пересечение, операции редактирования, удаление внешней части изменяемого объекта по отношению к объекту-шаблону, совмещение узлов и генерализация, сохранение объектов Косметического слоя./ /Лаб/       | 4 | 2  | ПК-8.2 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |
| 1.5 | Лабораторное занятие 2. Построение таблиц атрибутивных характеристик. Представление данных в Окне Списка, изменение ширины и порядка колонок в Списке, отображение полей в списке, ввод и изменение данных, показ табличных данных одной записи, изменение структуры, переименование и удаление таблицы /Лаб/   | 4 | 2  | ПК-8.2 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |
| 1.6 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение разделов курсовой работы /Ср/  | 4 | 43 | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |
| 1.7 | Подготовка к экзамену. /Экзамен/  | 4 | 5  | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 | ИК |
|     | <b>Раздел 2. Анализ картографических данных</b>   |   |    |                             |   |   |    |
| 2.1 | Лекция 2. Анализ пространственных данных. Средства и основные функции пространственного анализа. Основные приемы анализа картографических изображений, картографические способы отображения результатов анализа данных. Составные части ГИС. Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Подсистемы ввода информации и вывода изображений, сбора, поиска и анализа данных. Обзор отечественных и зарубежных ГИС. /Лек/ | 4 | 2  | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |

|     |  |   |    |                             |   |   |    |
|-----|--|---|----|-----------------------------|---|---|----|
| 2.2 | Практическое занятие 3. Расчёт стоимости по созданию электронных (цифровых) карт землепользования. /Пр/  | 4 | 2  | ПК-8.2 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |
| 2.3 | Лабораторное занятие 3. Создание тематических слоев карты в зависимости от выбранного способа изображения картографируемого показателя (Мастер тематической карты). Формирование картографического изображения создаваемой карты. Выполнение компоновки, формирование макета печати карты и получение бумажного варианта карты (Окно Отчет, экспорт графического изображения). /Лаб/ | 4 | 2  | ПК-8.2 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |
| 2.4 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение разделов курсовой работы /Ср/   | 4 | 40 | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |    |
| 2.5 | Подготовка к экзамену /Экзамен/  | 4 | 4  | ПК-8.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 | ИК |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат). Возможными формами ТК являются для студентов заочной формы выполнения контрольной работы, определенных разделов курсовой работы (проекта) и защита курсовой работы (проекта).

По дисциплине «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах является» выполнение курсовой работы по теме «Геоинформационная паспортизация сельскохозяйственного землепользования».

#### 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

- 1 Тенденции развития ГИС-технологий
- 2 Геоинформационные системы и Интернет
- 3 Интерактивные картографические ресурсы
- 4 Шкалы измерений картографических объектов.
- 5 Опишите основные приемы анализа картографических изображений.
- 6 Опишите самое распространенное и эффективное средство пространственного анализа.
- 7 Перечислите основной набор средств пространственного анализа.
- 8 Что относят к средствам пространственного анализа.
- 9 Опишите защиту информации в информационных системах
- 10 Опишите классификацию ГИС для целей землеустроительного и кадастрового производства.
- 11 Характеристика объектов реального мира в ГИС.

- 12 Проведите анализ традиционного и геоинформационного картографирования.
- 13 Раскройте суть понятий «топология» и «слои» (графический пример)
- 14 Приведите обобщенные функции ГИС.
- 15 Перечислите все подсистемы типовой ГИС
- 16 Укажите причины появления геоинформатики.
- 17 Опишите конфигурацию типовой ГИС.
- 18 Охарактеризуйте понятие «геоинформатика».
- 19 Опишите связь ГИС с другими научными дисциплинами и технологиями.
- 20 Дайте общее представление о ГИС.
- 21 Опишите основные черты периодов развития ГИС.
- 22 Опишите задачи решаемые ГИС.
- 23 Дайте общее представление о геоинформационном картографировании.
- 24 Перечислите методы моделирования географического пространства.
- 25 Картографические основы ГИС.
- 26 Раскройте картографические способы отображения результатов анализа данных
- 27 «Данные», «информация», «знания» в ГИС.
- 28 Укажите и опишите принципы функционирования
- 29 Опишите источники семантической базы данных ГИС.
- 30 Перечислите и охарактеризуйте структуры данных представления пространственных данных.
- 31 Дайте представление о моделях данных и их классификации
- 32 Опишите форматы данных ГИС.
- 33 Кратко охарактеризуйте основные методы ввода графической информации.
- 34 Опишите типы данных в ГИС.
- 35 Дайте общее представление о базах данных.
- 36 Перечислите модели баз данных в ГИС.
- 37 Опишите модель базы данных наиболее распространённую в ГИС
- 38 Требования при выборе СУБД геоинформационных систем.
- 39 Опишите инструменты запросов к атрибутивной информации в ГИС.
- 40 Охарактеризуйте подсистемы ГИС в основу которой положен функциональный принцип.
- 41 Приведите общую классификацию ГИС.
- 42 Опишите подготовительные работы для векторизации бумажной карты в MapInfo Professional.
- 43 Дайте общее описание ГИС-продукта MapInfo Professional.
- 44 Раскройте содержание каждого из этапов создания электронных карт по ГИС-технологии.
- 45 Опишите базу данных MapInfo Professional.
- 46 Как создать семантическую таблицу в MapInfo Professional?
- 47 Как создать картографическую таблицу в MapInfo Professional?
- 48 Предложите перечень слоев электронной карты «План землепользования».
- 49 Предложите перечень слоев электронной карты «Тематическая карта хозяйства».
- 50 Опишите окна «Карта», «Список», «Графику» MapInfo Professional.

## 6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа "Геоинформационная паспортизация сельскохозяйственного землепользования"

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Подготовительные работы (2с.)

2 Формирование и редактирование слоёв (4с.)

3 Ввод табличных и текстовых данных (4с.)

4 Разработка тематической карты (3с.)

5 Формирование макета печати (3 с.)

6 Техника безопасности при камеральных работах (1с.)

Заключение (1 с.)

Список использованных источников (1 с.)

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на кафедре Кадастр и мониторинг земель

## 6.3. Процедура оценивания

### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- 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»: 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 монографической 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»: 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»: 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 «незачтено»: 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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за курсовую работу: 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.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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 ДГАУ (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 ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

#### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на кафедре КиМЗ;
- бланки заданий для выполнения КР.

#### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета.

Хранится в бумажном виде на кафедре Кадастр и мониторинг земель. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год  |
|------|--|--|--|
| ЛП.1 | Шевченко Д. А.,<br>Лошаков А. В.,<br>Одинцов С. В., Кипа<br>Л. В., Трубачева Л.<br>В., Иванников Д. И. | Современные географические информационные системы<br>проектирования, кадастра и землеустройства: учебное<br>пособие  | Ставрополь: Ставроп. гос.<br>аграр. ун-т, 2017,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485074">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485074</a>   |
| ЛП.2 | Ткачева О.А.,<br>Мещанинова Е.Г.   | Географические информационные системы в<br>землеустройстве и кадастрах: учеб. пособие для бакалавров,<br>обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство<br>и кадастры» | Новочеркасск, 2024,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=43 0363&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=43 0363&amp;idb=0</a> |
| ЛП.3 | Ткачева О.А.   | Географические информационные системы в<br>землеустройстве и кадастрах: курс лекций для бакалавров,<br>обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство<br>и кадастры»   | Новочеркасск, 2024,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=43 0387&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=43 0387&amp;idb=0</a> |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                     | Издательство, год   |
|------|---------------------|--|---|
| Л2.1 | Каргашин П. Е.      | Основы цифровой картографии: учебное пособие | Москва: Дашков и К°, 2023,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=710150">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=710150</a> |



|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год  |
|---|---|--|--|
| Л2.2  | Симаков А. В.,<br>Симакова Т. В.,<br>Евтушкова Е. П.,<br>Рацен С. С.,<br>Старовойтова Е. С.,<br>Коноплин М. А.,<br>Солошенко А. И.  | ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре: учебно-методическое пособие   | Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/255965">https://e.lanbook.com/book/255965</a>   |
| Л2.3  | Дубровский А. В.  | Геоинформационные системы: базы и банки пространственных данных для целей кадастра и землеустройства: учебно-методическое пособие  | Новосибирск: СГУГиТ, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/317432">https://e.lanbook.com/book/317432</a>  |
| 7.1.3. Методические разработки  |   |  |  |
|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год  |
| Л3.1  | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ; сост.<br>О.А. Ткачева   | Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах: метод. указания для лаб. работ для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры»                       | Новочеркасск, 2024,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=430364&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=430364&amp;idb=0</a> |
| Л3.2  | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ; сост.<br>О.А. Ткачева   | Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах: методические указания для выполнения курсовой работы для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» | Новочеркасск, 2024,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=430388&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=430388&amp;idb=0</a> |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |   |  |  |
| 7.2.1   | Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку   | <a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>   |  |
| 7.2.2   | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Сельское и лесное хозяйство  | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>  |  |
| 7.2.3   | Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)   | <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>  |  |
| 7.2.4   | Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России  | <a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>  |  |
| 7.2.5   | Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии   | <a href="http://www.rosreestr.ru">http://www.rosreestr.ru</a>  |  |
| 7.2.6   | Официальный сайт MapInfo Pro  | <a href="http://www.esti-map.ru/">http://www.esti-map.ru/</a>  |  |
| 7.3 Перечень программного обеспечения                                     |   |  |  |
| 7.3.1   | MapInfo версия 11   | MINWRS1100033492, MINWRS1100036578, MINWRS1100033529   |  |
| 7.3.2   | Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)   | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center   |  |
| 7.3.3   | AdobeAcrobatReader DC   | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).  |  |
| 7.3.4   | Yandex browser  |  |  |
| 7.3.5   | 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»   |  |
| 7.3.6   | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;   | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»  |  |
| 7.3.7   | MS Office professional;   | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»  |  |
| 7.3.8   | Microsoft Teams   | Предоставляется бесплатно  |  |
| 7.3.9   | nanoCAD GeoniCS 25  | Образовательная лицензия NCGC250-04906   |  |
| 7.4 Перечень информационных справочных систем                             |   |  |  |
| 7.4.1   | База данных ООО "Издательство Лань"   | <a href="https://e.lanbook.ru/books">https://e.lanbook.ru/books</a>  |  |
| 7.4.2   | Базы данных ООО Научная электронная библиотека  | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>  |  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
| 7.4.3 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |   |
| 7.4.4 | 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 | 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;  |
| 8.2 | 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. |
| 8.3 | 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.  |

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

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора № 45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2024.- URL : <http://ngma.su>. - Текст : электронный.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин - т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su>. - Текст : электронный.
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> - Текст : электронный.
5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>