

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЗФ

Е.П. Лукьянченко _____

" ____ " _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|--|
| Дисциплины | Б1.В.04 Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах |
| Направление(я) | 21.03.02 Землеустройство и кадастры |
| Направленность (и) | Землеустройство |
| Квалификация | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Факультет | Землеустроительный факультет |
| Кафедра | Кадастр и мониторинг земель |
| Учебный план | 2021_21.03.02zem.plx.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры |
| ФГОС ВО (3++) направления | 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) |
| Общая трудоемкость | 108 / 3 ЗЕТ |
| Разработчик (и): | канд. с.-х. наук, доц., Ткачева О.А. _____ |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Кадастр и мониторинг земель |
| Заведующий кафедрой | канд. биол. наук, доц. Погребная О.В. _____ |
| Дата утверждения уч. советом от 27.08.2021 протокол № 11. | |

**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 42
 самостоятельная работа 30
 часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя | 13 5/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Лабораторные | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Сам. работа | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Виды контроля в семестрах:

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Экзамен | 5 | семестр |
| Курсовая работа | 5 | семестр |

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 2.1 | Целью изучения дисциплины «Географические информационные 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 |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 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 | |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 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 | |

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

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

| |
|---|
| ОПК-1.3 : Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций в землеустройстве и кадастре с учетом отечественного и зарубежного опытов с применением геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий, делает расчеты построений |
| ОПК-2 : Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений |
| ОПК-2.7 : Владеет современными технологиями и геоинформационными системами для оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий в области землеустройства и кадастров |
| ОПК-4 : Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств |
| ОПК-4.3 : Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре |
| 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-9 : Способен графически отображать техническую информацию, данных об объектах недвижимости на картографическом материале |
| ПК-9.2 : 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 |
|-------------|--|----------------|-------|------------------------|---|-----------|------------|
| | Раздел 1. Понятие геоинформатики и геоинформационных систем | | | | | | |
| 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/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-1 |
| 1.2 | Лекция 2. Вопросы организации данных в ГИС. Виды информации в ГИС. Отображение объектов реального мира в ГИС. Методы ввода графической информации, достоинства и недостатки. Понятие о разрешающей способности изображения. Структуры и модели данных. Форматы графических файлов ГИС. /Лек/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-1 |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|---|---|------|
| 1.3 | Лекция 3. Базы данных и управление ими. Базы и банки данных: способы хранения данных, типы структур и выбор оптимальной структуры базы данных ГИС. Системы управления базами данных. /Лек/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-1 |
| 1.4 | Лекция 4. 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/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-1 |
| 1.5 | Практическое занятие 1. ГИС-технология создания карты. Понятие цифровой карты землепользования. /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.6 | Практическое занятие 2. Подготовка графических данных для работы в MapInfo Professional. Подготовительные работы с бумажной основой, выбор проекции и опорных точек. /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.7 | Практическое занятие 3. Задачи Геокодирования и топология /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.8 | Практическое занятие 4. Формирование информационной базы ГИС. /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ОПК-1.3 ОПК-4.3 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.9 | Лабораторное занятие 1. Знакомство с интерфейсом программы ГИС MapInfo Professional. Панель Инструментов, Пенал. Представление информации в окне Карта, Список, Отчет. /Лаб/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.10 | Лабораторное занятие 2. Регистрация изображения: присвоение пространственной информации растровому изображению. /Лаб/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.11 | Лабораторное занятие 3. Ввод пространственных данных: нахождение пересечения, операции редактирования, удаление внешней части изменяемого объекта по отношению к объекту-шаблону, совмещение узлов и генерализация, сохранение объектов Косметического слоя /Лаб/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |

| | | | | | | | |
|------|---|---|----|---|---|---|------|
| 1.12 | Лабораторное занятие 4. 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/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-1 |
| 1.13 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение разделов курсовой работы /Ср/ | 5 | 15 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ОПК-1.3 ОПК-4.3 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-3 |
| 1.14 | Подготовка к экзамену. /Экзамен/ | 5 | 18 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ОПК-1.3 ОПК-4.3 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ИК |
| | Раздел 2. Анализ картографических данных | | | | | | |
| 2.1 | Лекция 5. 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/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-2 |
| 2.2 | Лекция 6. Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного кадастра. Информационное обеспечение кадастра. Требования к картографической документации кадастра. Применение ГИС-технологий при создании различных ГИС при производстве кадастровых работ. /Лек/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-2 |
| 2.3 | Лекция 7. ГИС как интеграция пространственных данных и технологий. Тенденции развития ГИС-технологий. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование, глобальное позиционирование. Интеграция ГИС и Web-технологий, интерактивные картографические ресурсы, геоинформационные серверы. /Лек/ | 5 | 2 | ПК-5.1 ОПК-1.3 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ПК-2 |

| | | | | | | | |
|------|---|---|----|---|--|---|------|
| 2.4 | Практическое занятие 5. Тематическое картографирование. Методы создания тематических карт, способы картографического отображения, особенности составления тематических карт землепользования /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-2 |
| 2.5 | Практическое занятие 6. Работа с web-ресурсами: поиск объектов кадастра на Публичной кадастровой карте, получение кадастровой информации. Работа с космоснимками поисковых картографических ресурсов /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-2 |
| 2.6 | Практическое занятие 7. Расчёт стоимости по созданию электронных (цифровых) карт землепользования /Пр/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-2 |
| 2.7 | Лабораторное занятие 5. Ввод в систему значений картографируемых показателей и форми-рование базы данных для тематического содержания создаваемой карты (Окно список). /Лаб/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-2 |
| 2.8 | Лабораторное занятие 6. Создание тематических слоев карты в зависимости от выбранного способа изображения картографируемого показателя (Мастер тематической карты). /Лаб/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-2 |
| 2.9 | Лабораторное занятие 7. Формирование картографического изображения создаваемой карты. Выполнение компоновки, формирование макета печати карты и получение бумажного варианта карты. /Лаб/ | 5 | 2 | ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-2 |
| 2.10 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение разделов курсовой работы /Ср/ | 5 | 15 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ОПК-1.3 ОПК-4.3 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | 0 | ТК-3 |
| 2.11 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 5 | 18 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-2.7 ОПК-1.3 ОПК-4.3 ПК-9.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 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 знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине. Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль ппо лабораторным работам

и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КР).

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет два контроля (ТК1-ТК2).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

ТК-1 - вопросы к защите лабораторных работ.

1. Раскройте понятие «Слой» и «Таблица».
2. Что называют «Рабочим набором»? В чем его предназначение?
3. С помощью каких окон осуществляется просмотр данных в MapInfo?
4. Перечислите основные форматы растровой подложки в MapInfo?
5. Для чего необходима регистрация растрового изображения?
6. Опишите алгоритм регистрации растрового изображения.
7. В каком формате сохраняется информация о координатах?
8. Укажите виды векторных объектов.
9. В чем суть оцифровки карты?
10. В чем необходимость функции «Совмещение узлов»?

ТК-2 - вопросы к защите лабораторных работ.

1. Методы использования данных для создания тематической карты.
2. Перечислите методы создания тематических карт в MapInfo.
3. Что называют тематической переменной?
4. Опишите тип тематической карты (из задания к лабораторной работе).
5. В чем предназначение окна Отчет?
6. Какие команды позволяют регулировать порядок расположения объектов на макете печати?
7. Каким образом производится настройка размеров карты и её масштаба в окне Отчет?
8. Посредством какого окна вносят атрибутивную информацию?
9. Какое максимальное число полей, которое можно индексировать при создании таблиц атрибутов?
10. Типы данных, которые может содержать поле таблицы.

ТК-3 - вопросы к защите курсовой работы.

- 1 Укажите цель курсовой работы.
- 2 Какая основная задача решается в курсовой работе?
- 3 Что такое электронная карта полей?
- 4 В чем заключается паспортизация объектов кадастра?
- 5 Дайте определение цифровой карте.
- 6 Опишите программный продукт, используемый в курсовой работе.
- 7 Раскройте содержание каждого из этапов создания цифровой карты.
- 8 Назовите основные методы получения цифровой картографической основы.
- 9 Перечислите что может выступать в качестве картографической основы в ГИС.
- 10 Что является картографической основой в курсовой работе?
- 11 Назовите источник получения графической основы в курсовой работе.
- 12 Какой вид графической информации выступает картографической основой в курсовой работе (векторная, растровая)?
- 13 В каком формате получено картографическое изображение курсовой работы?
- 14 Какая процедура отвечает за присвоение координат в MapInfo Professional?
- 15 Каким способом получили координаты поворотных точек землепользования?
- 16 Сколько координат необходимо для регистрации в MapInfo Professional?
- 17 Сколько координат использовали для регистрации в курсовой работе?
- 18 В какой проекции растровое изображение было получено?
- 19 Какую картографическую проекцию используют в курсовой работе?
- 20 Назовите процедуру создания объектов растровой картографической основы.
- 21 Назовите основные инструменты создания векторных объектов.
- 22 В каком окне производится создание картографических слоев?
- 23 В каком окне производится создание семантических таблиц?
- 24 Укажите тип данных по каждому полю любой семантической таблицы курсовой работы.
- 25 Опишите процедуру создания нового слоя.
- 26 Участвует ли атрибутивная информация в пространственном анализе?
- 27 Что может являться источником для пространственного анализа?
- 28 Что в результате пространственного анализа было получено?
- 29 Приведите примеры тематического картографирования в общем случае.
- 30 Назовите вид тематического картографирования используемого в курсовой работе.
- 31 В каком окне производится компоновка карты?
- 32 При помощи какого инструмента осуществляется добавление новых элементов цифровой карты?
- 33 Назовите форматы графических данных в MapInfo Professional.
- 34 Сколькими файлами представлены пространственные данные в MapInfo Professional?
- 35 Укажите формат ГИС-проекта в MapInfo Professional.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПК-1:**1 Определение термина «геоинформатика»?**

- наука, технология и производственная деятельность по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем;
- совокупность массивов информации (баз данных, банков данных и иных структурированных наборов данных), систем кодирования, классификации и соответствующей документации;
- наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания, преобразования, накопления, передачи и использования.

2 Определение термина «геоинформационная система»?

- информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение данных о пространственно-координированных объектах, процессах, явлениях;
- комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных;
- одно из научно-технических направлений картографии, включающее системное создание и использование картографических произведений как моделей геосистем.

3 Сколько существует типов общих вопросов, на которые может дать ответ развитая ГИС:

- Пять;
- Четыре;
- Семь.

4 Укажите этапы исторического развития ГИС:

- пионерский период, период государственных инициатив, период коммерческого развития, пользовательский период;
- пионерский период, период государственных инициатив, период коммерческого развития;
- пионерский период, коммерческий период, пользовательский период.

5 Укажите временной интервал пользовательского периода:

- поздние 1980-е - настоящее время;
- ранние 1980-е – настоящее время;
- ранние 1970-е – ранние 1980-е.

6 Назовите три основных варианта классификации ГИС:

- двумерные, трехмерные, четырехмерные ГИС;
- территориальный охват, функциональные возможности, тематические характеристики;
- выюеры, инструментальные, справочно-картографические ГИС.

7 Какие ГИС имеют самые широкие функциональные характеристики?

- справочно-картографические ГИС;
- инструментальные ГИС;
- ГИС-векторизаторы.

8 Укажите группы ГИС по функциональным возможностям:

- Мощные универсальные, настольные персональные;
- Открытые, закрытые;
- Векторные, растровые, векторно-растровые, трехмерные.

9 Сколько принципов функционирования ГИС выделяют:

- Шесть;
- Четыре;
- Пять.

10 Определение термина «цифровая модель местности»:

- часть территории, попавшая в поле зрения съемочной аппаратуры и регистрируемая ею в виде аналогового или цифрового изображения;
- искусственная действительность, во всех отношениях подобная подлинной и совершенно от нее неотличимая;
- цифровое представление пространственных объектов, соответствующих объектовому составу топографических карт и планов.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПК-2:**1 Какая из подсистем ГИС включает в себя такие аппаратные средства как сканер и геодезические приборы?**

- подсистема вывода информации;
- подсистема ввода информации;
- подсистема визуализации.

2 Для объектов какого характера локализации в ГИС может быть использован сетевой анализ.

- точечный;
- линейный;
- площадной.

3 Назовите четыре основных модуля ГИС?

- модуль сбора, обработки, анализа, решения;
- модуль растеризации, векторизации, трансформации, конвертации
- модуль геодезических измерений, дистанционного зондирования, цифровой регистрации данных, сканирования.

4 Сколько компонентов включает ГИС с точки зрения информатики:

- четыре;
- три;
- семь.

5 Какой принцип положен в основу устойчивой модели ГИС:

- функциональный;
 - интегральный;
 - геопространственный.
- 6 Какие шаги включает процедура ввода данных:
- сбор данных, редактирование и очистка, геокодирование данных;
 - сканирование, разнесение по слоям, определение топологии;
 - выбор формы и метода представления данных.
- 7 Из перечисленного укажите метод ввода информации:
- координатная геометрия;
 - координатная алгебра;
 - координатная геоматика.
- 8 Каким прибором производят ручное цифрование:
- дигитайзер;
 - плоттер;
 - сканер.
- 9 Для чего предназначена подсистема хранения:
- для организации хранения и обновления баз данных с помощью СУБД;
 - для оперативного предоставления хранимой информации по запросам пользователя;
 - для манипулирования и обработки информации с помощью БД.
- 10 Пользовательский интерфейс должен обеспечить прежде всего:
- многооконное отображение графических данных;
 - эффективность работы;
 - быстродействие.

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.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА:

- 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. Фонд оценочных средств

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 очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а 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» (90-100 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 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» (75-89 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» (60-74 балла): 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» (менее 60 баллов): 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 выставление баллов по по курсовой работе (до 20 баллов).

Оценка по курсовой работе «отлично» (18-20 баллов): Профессиональные компетенции: работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей. Компетенции, связанные с созданием и обработкой материалов: Материал изложен грамотно, доступно, логично и интересно. Стиль изложения соответствует задачам проекта. Установлен высокий уровень владения нормами литературного и профессионального языка. Универсальные компетенции: Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Ответность: Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями.

Оценка по курсовой работе «хорошо» (15-17 баллов): Профессиональные компетенции: Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно. Компетенции, связанные с созданием и обработкой материалов:

Допускаются отдельные ошибки, логические и стилистические погрешности. Текст недостаточно логически выстроен или обнаруживает недостаточное владение риторическими навыками. Универсальные компетенции: Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Ответность: Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.

Оценка по курсовой работе «удовлетворительно» (12-14 баллов): Профессиональные компетенции: Уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом. Компетенции, связанные с созданием и обработкой материалов: Работа написана несоответствующим стилем, недостаточно полно изложен материал, допущены различные речевые, стилистические, логические ошибки. Универсальные компетенции: Студент выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Ответность: Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты. Компетенции, связанные с созданием и обработкой материалов: Допущены грубые орфографические, пунктуационные, речевые ошибки, неясность и примитивизм изложения делают текст трудным для восприятия.

Оценка по курсовой работе «неудовлетворительно» (менее 12 баллов): Профессиональные компетенции: Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта. Универсальные компетенции: Студент не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Ответность: Документация не сдана.

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;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

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 |
|------|----------------------------------|---|----------------------|
| Л1.1 | Варламов А.А., Гальченко С.А. | Государственный кадастр недвижимости: учебник для вузов по направлению подготовки 120700 "Землеустройство и кадастры" | Москва: КолосС, 2012 |
| Л1.2 | Ткачева О.А., Мещанинова Е.Г. | Географические информационные системы: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2019 |
| Л1.3 | Ткачева О.А. | Географические информационные системы: курс лекций для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2019 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|---|----------------------------|
| Л2.1 | Шошина К. В., Алешко Р. А. | Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие | Архангельск: ИД САФУ, 2014 |
| Л2.2 | Каргашин П. Е. | Основы цифровой картографии: учебное пособие | Москва: Дашков и К°, 2020 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|--|--------------------|
| Л3.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. О.А. Ткачева | Географические информационные системы: методические указания по выполнению курсовой работы для бакалавров обучающихся по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2019 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|--|---|--|--------------------|
| ЛЗ.2 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. О.А. Ткачева | Географические информационные системы: методические указания для лабораторных работ для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" | Новочеркасск, 2019 |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | |
| 7.2.1 | Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su | |
| 7.2.2 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Сельское и лесное хозяйство | https://www.rsl.ru/ | |
| 7.2.3 | Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | https://www.rsl.ru/ | |
| 7.2.4 | Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России | http://www.tehlit.ru/index.htm | |
| 7.2.5 | Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии | http://www.rosreestr.ru | |
| 7.2.6 | Официальный сайт MapInfo Pro | http://www.esti-map.ru/ | |
| 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 | Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Serverl) | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» | |
| 7.3.4 | Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ | Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» | |
| 7.3.5 | AdobeAcrobatReader DC | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). | |
| 7.3.6 | Yandex browser | | |
| 7.3.7 | 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 № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» | |
| 7.3.8 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» | |
| 7.3.9 | MS Office professional; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» | |
| 7.3.10 | Microsoft Teams | Предоставляется бесплатно | |
| 7.4 Перечень информационных справочных систем | | | |
| 7.4.1 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | https://www.consultant.ru | |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | | |
| 7.4.3 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ | |
| 7.4.4 | Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения" | http://www.гроссинфо.пф | |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |

| | | |
|-----|-----|---|
| 8.1 | 302 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.; Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.; Принтер Canon LBP-810 – 1шт.; Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2 | 414 | 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 | 419 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер IMANGO Flex 110NetTop – 11 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Монитор 17" ЖК VS – 11 шт.; Принтер Canon LBP-1210 – 1 шт.; 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 | 424 | Специализированная мебель: - шкаф – 1 шт. – стол-парта. -стеллаж для хранения оборудования |

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

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2021). - 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> (дата обращения: 27.08.2021). - 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> (дата обращения: 27.08.2021). - 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>

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

| | |
|--|--|
| Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) |
| Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |
| Базы данных ООО Научная электронная библиотека | Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека |
| Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения" | Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения" |

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

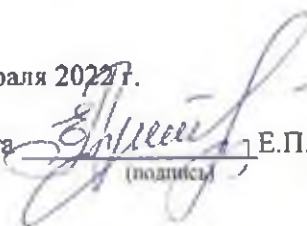
| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
|-------------|---|--|
| 2022/2023 | Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа» | с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г. |
| 2022/2023 | Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань | с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. |
| 2022/2023 | Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань» | с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией |
| 2022/2023 | Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело) | с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией |
| 2022/2023 | Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ» | с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение |
| 2022/2023 | Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» | с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г. |
| 2022/2023 | Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань» | с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г. |
| 2022/2023 | Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов. | с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г. |

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|
| 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 № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.). |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional) | Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд» |

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «25» февраля 2022 г.

Декан факультета



(подпись)

Е.П. Лукьянченко
(Ф.И.О.)