МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 10:59:30 +03'00'

А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.13 Геопространственные технологии

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника: специалист по землеустройству

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 3 года 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: «Землеустройство и кадастры»

Форма обучения: очная

Зерноград, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 мая 2022 г. №339.

2. Учебный план специальности 21.02.19 Землеустройство (год начала подготовки - 2025), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ 19 февраля 2025 г. Протокол №6.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» от 26 марта 2025 г. Протокол №7.

И.о. зав. кафедрой: Бондаренко А.М.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.19 Землеустройство, 35.02.05 Агрономия от 28 марта 2025 г. Протокол №7.

Председатель: Строгий Б.Н.

Разработчик:
преподаватель первой категории Пономаренко Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 «Геопространственные технологии»…
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....
3. Условия реализации учебной дисциплины.....
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа дисциплины «Геопространственные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19. Землеустройство.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: формирование у выпускников навыков и умений в области геоинформационных систем; представления основ построения геоинформационных систем и последующего анализа данных в целях выработки и принятии обоснованных решений в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать:

а) общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

б) профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 2.2. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 2.4. Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения.

ПК 3.3. Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН.

ПК 3.4. Осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять задачи для поиска информации;

-определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска;

- оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение;

-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации;

- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

- порядок применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

- алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	36
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	**Дифференциро-ванный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие представления о геоинформационной среде и геопространственных технологиях 10/12			
Тема 1 Основы геоинформатики и геопространственных технологий	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.2, ПК 4.3,
	1. Инструктаж. Входной контроль. Общие сведения о геопространственных технологиях и ГИС. 2. Общее представление о земельной информационной системе. 3. Представление пространственных объектов в ГИС. 4. Ввод данных в ГИС. Картографические основы ГИС-технологий.		
	В том числе практических занятий	***12***	
	Практическое занятие 1 «Пространственный анализ, основанный на векторном представлении данных»	*4*	
	Практическое занятие 2 «Программное обеспечение, используемое в геоинформатике»	*4*	
	Практическое занятие 3: «Знакомство с интерфейсом программы MapInfo»	*4*	
Раздел 2. Современные геопространственные технологии в землеустройстве 8/24			
Тема 2 Геоинформационная система MapInfoPro	**Содержание учебного материала**	***8***	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.2, ПК 4.3,
	1. Инструктаж, входной контроль. Основные определения и понятия науки геоинформатика. 2. Геоинформационная система MapInfoPro. Назначение, команды, меню, панели инструментов. 3. Основные приемы работы.		
	В том числе практических занятий	***24***	
	Практическое занятие 4 «Создание таблиц»	*4*	
	Практическое занятие 5 «Создание векторных слоев над растровым изображением»	*4*	
	Практическое занятие 6 «Регистрация растровых изображений»	*4*	
	Практическое занятие 7 «Приемы и методы обработки геодезической информации»	*4*	
	Практическое занятие 8 «Построение цифровой карты»	*4*	
	Практическое занятие 9 «Подготовка графической части градостроительной документации различных видов»	*4*	

	Самостоятельная работа обучающихся	***18***	
	Промежуточная аттестация	*****	
	Всего:	***54***	***64***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Кабинет, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебной мебели по количеству обучающихся,

техническими средствами обучения:

- ZOOM Свободно распространяемое ПО (https://zoom.us/support/download). Компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиапроектор.
- наглядные пособия: коллекция демонстрационных плакатов, образцы строительных материалов, макеты различных конструкций, набор чертежей, иллюстрированный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1 Основные издания

№ п/п	№ семестра	Авторы	Наименование	Год и место издания	Количество экземп-	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	6	Макаров, К. Н.	Инженерная геодезия	Москва : Издательство Юрайт, 2023. —243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513528	-	-
2	6	Симаков, А. В.	ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре: учебное пособие	Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2022. — 254 с. — ISBN 978-5-91409-547-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255965	-	-

3	6	Малыгина, О. И.	Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : учебное пособие	Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222350	-	-
4	6	Осоргина, О. Н.	Информационные технологии в землеустройстве: методические указания	Самара : СамГАУ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143464	-	-

3.2.2. Дополнительные источники

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система - https://biblioclub.ru/
2. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gisa.ru , свободный.
3. Официальный сайт Некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.roscadastre.ru , свободный.
4. Сайт филиала ФГБУ «ФКП Росреестр» по РД;
5. Официальный сайт Некоммерческой организации «Российская ассоциация частных землемеров» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rachz.ru , свободный.
6. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.- https://e.lanbook.com/
7. http://panor.ru/journals/kadastr - научно-аналитический журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
9. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gisa.ru свободный.
10. Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) http://efis.mcx.ru/landing/dc
11. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф
12. Добавлено: Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gisa.ru свободный.

13 База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» - http://www.gpntb.ru
14 База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» - http://www.rfbr.ru.
15 ИАС «База N» https://kadbase.ru/
16 Портал услуг федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии https://web.archive.Org/web/20170516055820/https://rosreestr.ru/wps/portal/online_request

3.2.3 Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

3.2.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

3.3. Особенности реализации рабочей программы

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации; - демонстрирует знания форматов оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - демонстрирует знания порядок применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - алгоритмов математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ.	- все варианты тестирования (письменное, компьютерное), устный опрос, дискуссия, беседа.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- умело определяет задачи для поиска информации; демонстрирует умение определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию; - демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; - демонстрирует умение оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение; -демонстрирует навыки использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- оценка результатов выполнения практических работ