

**Аннотация по дисциплине**  
**ОП.05 Геоинформационные системы**  
**21.02.20 Прикладная геодезия**

Курс 3 Семестр 6

Количество часов:

всего: 99 часа

лекции - 30 час.,

практических занятий - 60 час,

промежуточная аттестация - 9 час,

**Цель дисциплины** является ознакомление студентов с основами и методами построения и использования геоинформационных систем, формирование целостного представления о геоинформационных системах и их роли в общей структуре информационных технологий.

**Задачи дисциплины**

- научить студента пользоваться геоинформационными технологиями при работе: на локальном компьютере и при подключении его к сети, с данными, представленными в различных формах;
- изучить методы подготовки и решения задач с применением геоинформационных технологий.

**Место дисциплины в структуре ПССЗ:** Дисциплина входит в профессиональный модуль учебного плана ОП «Общепрофессиональные дисциплины».

Учебная дисциплина «Геоинформационные системы» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09.

**Результаты обучения (компетенции, знания, умения, практический опыт):**

| Код компетенции | Формулировка компетенции   |
|-----------------|--|
| ОК. 1           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   |
| ОК. 2           | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК. 3           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК. 7           | Содействовать сохранению окружающей среды,   |

|        |   |
|--------|---|
|        | ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |
| ОК. 9  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |
| ПК 1.1 | Проектировать геодезические сети  |
| ПК 2.2 | Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии   |
| ПК 2.5 | Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ  |
| ПК 3.1 | Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений |
| ПК 3.3 | Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда  |
| ПК 4.1 | Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства  |
| ПК 4.2 | Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства  |
| ПК 4.4 | Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.  |
| ПК 4.5 | Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.   |
| ПК 4.9 | Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.   |

|       |   |
|-------|---|
| Знать | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение, терминология и области использования ГИС;</li> <li>- структура и составные части ГИС;</li> <li>- виды пространственных моделей;</li> <li>- типы, структура и форматы данных;</li> <li>- аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации</li> </ul> |
| Уметь | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС;</li> <li>- создавать запросы к базам данных;</li> <li>- применять ГИС для решения прикладных задач</li> </ul>  |

## Содержание и структура дисциплины

| Наименование разделов и тем                                 | Количество аудиторных часов |                        |                      | Самостоятельная работа обучающегося (час) | Промежуточная аттестация |
|---|-----------------------------|------------------------|----------------------|---|--------------------------|
|   | Всего                       | Теоретическое обучение | Практические занятия |   |                          |
| <b>Раздел 1. Геоинформационные системы (ГИС)</b>            |                             |                        |                      | -   | -                        |
| Тема 1.1 ГИС. Функциональные возможности ГИС                | 30                          | 10                     | 20                   | -   | -                        |
| Тема 1.2 Структура ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС          | 30                          | 10                     | 20                   | -   | -                        |
| Тема 1.3 Форматы и структуры данных. Прикладные аспекты ГИС | 30                          | 10                     | 20                   | -   | -                        |
| Промежуточная аттестация                                    | 9                           | -                      | -                    | -   | 9                        |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                  | <b>99</b>                   | <b>30</b>              | <b>60</b>            | <b>-</b>                                  | <b>9</b>                 |

**Курсовые проекты (работы):** *не предусмотрены*

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: решение ситуативных и производственных задач.

**Вид аттестации:** экзамен.

### Основная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>

2. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-48828-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364781>

**Автор:** Комарова Светлана Ивановна