

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**ЕН.02 Информатика**  
**21.02.08 Прикладная геодезия**

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 2 курс                      | 4 семестр |
| всего 84 часа, в том числе: |           |
| лекционных занятий          | 36 часов  |
| практических занятий        | 20 часов  |
| самостоятельной работы      | 24 часа   |
| консультации                | 4 часа    |

**Цель дисциплины:**

формирование и развитие у обучающихся общих и профессиональных компетенций, предусмотренных образовательным стандартом специальности. Развитие у обучающихся умений и знаний для использования информации и информационно-коммуникационных технологий, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

обобщить и систематизировать знания по информатике; научить владеть методами обработки информации; сформировать знания о персональных компьютерах; научить применять пакеты прикладных программ, мультимедийных технологий обработки и представления информации; сформировать базовые навыки использования инструментальных средств информационных технологий.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика входит в состав математический и общий естественнонаучный цикл.

В учебных планах ППСЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе математического и общего естественнонаучного цикла.

Информатика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины «Информатика» в курсе основного общего образования и первого года обучения.

Знания и навыки, получаемые обучающимися в результате изучения дисциплины Информатика, необходимы для освоения последующих дисциплин Информационные технологии в профессиональной деятельности и других.

**Результаты обучения:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.7, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.9.

Специалист по геодезии, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

|       |                                                                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                         |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и               |

|       |                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | личностного развития.                                                                                                                                               |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                                         |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                           |
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.               |
| ОК 9. | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.                                                                                                    |

Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.

|         |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. | Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.                                                                                                                                                  |
| ПК 1.2. | Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.                               |
| ПК 1.3. | Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.                                                                                                                                                        |
| ПК 1.4. | Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.                                                                                                                                      |
| ПК 1.5. | Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.                               |
| ПК 1.6. | Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений. |
| ПК 1.7. | Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.                                                                 |

Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов.

|         |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. | Использовать современные технологии получения полевой топографогеодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии. |
| ПК 2.2. | Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.                                                                  |
| ПК 2.3. | Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.                                                  |
| ПК 2.4. | Собирать, систематизировать и анализировать топографогеодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.                                                                                                                      |
| ПК 2.5. | Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.                                                                                 |

Организация работы коллектива исполнителей.

|         |                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. | Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию |
|---------|---------------------------------------------------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства. |
| ПК 3.2. | Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.                                                                                                                                       |
| ПК 3.3. | Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.4. | Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.                                                                                                                          |

Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.

|         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 4.3. | Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.                                                                                                                 |
| 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 4.6. | Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.                              |
| ПК 4.7. | Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.                                                                                                                                        |
| ПК 4.8. | Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку. |
| 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:   | основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации |
| Уметь:   | пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;                                                                                                                                                                                             |
| Владеть: | методами обработки текстовой и числовой информации; методами применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; базовыми информационными технологиями; прикладными информационными технологиями; инструментальными средствами информационных технологий.     |

### Содержание и структура дисциплины:

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                          | Количество аудиторных часов |                                |                           | Самостоя-<br>тельная<br>работа<br>обучающегося<br>(час) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | Всего                       | Теорети-<br>ческое<br>обучение | Практичес-<br>кие занятия |                                                         |
| Введение. Информатика в системе наук и информация                                                                                                                                    | 2                           | 2                              | -                         | -                                                       |
| <b>Раздел 1 Основы информационной культуры</b>                                                                                                                                       |                             |                                |                           |                                                         |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Профессиональная информационная деятельность человека. Правовые нормы информации                                                                                 | 2                           | 2                              | -                         | -                                                       |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Аппаратная и программная поддержка информационных технологий. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО)                                                | 6                           | 4                              | 2                         | 4                                                       |
| <b>Раздел 2 Прикладные программные средства</b>                                                                                                                                      |                             |                                |                           |                                                         |
| <b>Тема 2.1</b><br>Текстовые процессоры. Технология создания и обработки текстовой информации Работа с текстовым редактором MS Word                                                  | 10                          | 6                              | 4                         | 4                                                       |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Электронные таблицы. Технология создания и обработки числовой информации. Работа с редактором электронных таблиц MS Excel. Технология автоматизации вычислений   | 12                          | 8                              | 4                         | 4                                                       |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Система управления базами данных. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Работа с СУБД MS Access                           | 10                          | 6                              | 4                         | 4                                                       |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Технология создания и обработки графической информации. Создания/редактирования видео Windows Movie Maker.                                                       | 4                           | 2                              | 2                         | 2                                                       |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Мультимедийные технологии. Презентационная графика (MS Power Point)                                                                                              | 4                           | 2                              | 2                         | 2                                                       |
| <b>Тема 2.6.</b> Коммуникационные технологии. Компьютерные сети. Передача информации. Основы безопасной работы на ПК. Защита информации. Сетевые информационные технологии. Интернет | 6                           | 4                              | 2                         | 2                                                       |

|                            |           |           |           |           |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Консультация               |           |           |           | 4         |
| <b>Всего по дисциплине</b> | <b>84</b> | <b>36</b> | <b>20</b> | <b>28</b> |

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

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: аудиовизуальная технология, проблемное изложение, здоровьесберегающие технологии; практические занятия - технология личностно-деятельностного обучения, поэтапного формирования умственных действий, технология коллективного взаимодействия, технология проблемного обучения, решение задач индивидуально с групповым обсуждением, инфокоммуникационные технологии, здоровьесберегающие технологии.

**Вид аттестации:** зачёт

### **Основная литература**

Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E](http://www.biblio-online.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E).

**Авторы:** Л.В. Зыбина , В.И. Грищенко