



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Ор-  
джоникидзе»  
(МГРИ)

Университетский колледж

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

А.Т. Мухаметшин

19 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.02  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Приложение к основной образовательной программе среднего профессио-  
нального образования – программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Форма обучения – очная

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия» в соответствии с учебными планами и /с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617. (с учетом изменений ФГОС СОО, вступающих в силу с 01.09.2023 г.)

### 1.2 Место учебной дисциплины

Учебная дисциплина в структуре программы подготовки специалистов среднего звена является обязательной частью общепрофессионального цикла рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

**1.3 Цель учебной дисциплины:** обеспечить условия для формирования и развития компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05. средствами учебной дисциплины

### 1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**1.5.** Рабочая программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения 12 часов из 60

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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 профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03.	Планировать и реали-	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой

	зывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

## 2.2 Предметные компетенции

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;</li> <li>– формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;</li> <li>– применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;</li> <li>– работать с базами данных;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;</li> <li>– технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;</li> <li>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том</li> </ul>

решения профессиональных задач	числе с использованием цифровых средств; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
--------------------------------	---

### 2.3. Профессиональные компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ПК 1.1 -	Проектировать геодезические сети	<b>Умения:</b> составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений <b>Знания:</b> требования к созданию геодезических сетей
ПК 1.7.	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений	<b>Умения:</b> осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений <b>Знания:</b> алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений
ПК 2.4.	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	<b>Умения:</b> использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов; выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования <b>Знания:</b> возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; технологии визуального позиционирования; современное геодезическое оборудование

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ПК 4.3.	Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов	<p><b>Умения:</b> работать с современными геоинформационными системами; построение полноценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного проектирования</p> <p><b>Знания:</b> геоинформационные системы, способы подготовки и содержание информации; основы 3D – моделирования объектов</p>
ПК 4.1.	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	<p><b>Умения:</b> выполнять геодезические изыскания; создавать изыскательские карты (планы); выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно - гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства</p> <p><b>Знания:</b> основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
<b>2 курс</b>			
<b>4 семестр</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Понятие информационные технологии и их классификация</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Введение в предмет, терминология</b> (имеется ДОТ)	1. Инструктаж по ТБ, входной контроль. Введение в дисциплину. Основные понятия информатики, определения, терминология. Информация и информационные процессы	2	2
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Распространенные информационные технологии</b>	1. Текстовые процессоры, табличные процессоры, графические процессоры, интегрированные пакеты, сетевые информационные технологии	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Информация и программное обеспечение</b>	2. Виды и свойства информации. Единицы измерения, технологии обработки информации. Программное обеспечение. Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности.	2	2
	Практическое занятие № 1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	2	
<b>Раздел 2. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
<b>Обработка текстовой информации</b> (имеется ДОТ)	3. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Текстовый редактор Microsoft Word: назначение и функциональные возможности, интерфейс программы, работа с документом, редактирование и форматирование документа.	2	2

	Практическое занятие № 2. Нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, Нумерация страниц..	2	
	Практическое занятие № 3. работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии.	2	
	Практическое занятие № 4. Колонтитулы, автофигуры, блок-схемы	2	
	Практическое занятие № 5. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа	2	
<b>Тема 2.2. Обработка табличной информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	4. Microsoft Excel. Основные компоненты электронных таблиц, типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Правила записи арифметических операций и формул. Абсолютная и относительная адресация. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции	2	2
	Практическое занятие № 6. Расчет ведомости координат в табличном редакторе Microsoft Excel.	2	
	Практическое занятие № 7. Расчет фотограмметрического нивелирования.	2	
<b>Тема 2.3. Ведение базы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	5. Понятие базы данных, способы доступа к БД. Технологии обработки данных. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Система управления базами данных. Установка связей между таблицами.	2	2
	Практическое занятие № 8. Проектирование базы данных в Microsoft Access	2	
	Практическое занятие № 9. Обработка данных с помощью запросов и отчетов в Microsoft Access	2	
	Практическое занятие № 10. Создание отчетов	2	
<b>Тема 2.4. Мультимедиа технологии (имеется ДОТ)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	6. Понятие о мультимедиа. Объекты мультимедиа, мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	2	2
	Практическое занятие № 11. Использование возможностей прикладной программы Microsoft PowerPoint	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создать презентацию «Выбор моей профессии»	<b>4</b>	



<b>Раздел 3. Информационные технологии для решения профессиональных задач</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 3.1. Информационные технологии автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	2
	7. Система автоматизированного проектирования (САПР), направления развития САПР, особенности реализации САПР в AutoCAD. Программа AutoCad. Интерфейс пользователя. Понятие о рабочем пространстве AutoCad. Адаптация рабочего пространства, создание панелей инструментов. Горячие клавиши. Команды работы с буфером обмена и файлами.	2	
	8. Понятие о примитивах, их свойства. Способы отрисовки примитивов. Система координат AutoCad. Способы ввода координат. Создание, сохранение и восстановление чертежа. Объектная привязка. Штриховка. Работа со слоями. Редактирование примитивов. Вывод на печать.	2	
	Практическое занятие № 12. Знакомство с основными командами, использование основных примитивов, установка стилей текста, линии, точек, рисовка пикетов.	2	
	Практическое занятие № 13. Построения топографического плана в AutoCAD: создание нового проекта. Построения топографического плана в AutoCAD: создание поверхности	2	
	Практическое занятие № 14. Построения топографического плана в AutoCAD: расстановка точек тахеометрической съемки	2	
	Практическое занятие № 15. Построения топографического плана в AutoCAD: создание горизонтали с предварительно установленными необходимыми свойствами и требованиями	2	
	Практическое занятие № 16. Построения топографического плана в AutoCAD: выполнение построения площадных топографических знаков с итоговым получением ситуации местности	2	
<b>Тема 3.2. Сетевые информационные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	9. Понятие геопортала, как доступа к распределенным сетевым ресурсам пространственных данных и сервисов (геосервисов). Термины, типологии, функции геопорталов.	2	
	Практическое занятие № 17. Поиск информации в геоинформационных системах (ГИС) Работа в сервисе Карты Google или Мои карты	2	
Дифференцированный зачет		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия специально оборудованного помещения. Оборудование: специализированная мебель и системы хранения, технические средства обучения, демонстрационные учебно-наглядные пособия.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

3. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957>

4. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958>

##### Дополнительная литература

Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474747>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции	Показатели оценки компетенции	Формы контроля и оценки результатов
<b>Умения</b>		
ОК 11 ПК 2.1	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	оценка выполнения практических работ
ОК-4 ПК 2.3	Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	устный опрос оценка выполнения практических работ
ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 2.1	Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	оценка выполнения практических работ тестовый контроль;
ОК 1, ОК 2, ОК 3 ПК 1.2, ПК 1.3	Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	дифференцированный зачет
ОК 1, ОК 2, ОК 3	Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	отчет по выполнению заданий
ОК 9 ПК 2.1	Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	оценка выполнения практических работ
ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 2.3, ПК 3.4	Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	индивидуальный проект
<b>Знания:</b>		
ОК 1, ОК 4, ОК 9, ОК 11 ПК 2.3, ПК 3.4	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	дифференцированный зачет
ОК 1 - ОК 4	Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	устный опрос; тестовый контроль
ОК 2, ОК 9	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; Методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	устный опрос; тестовый контроль
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 2.3, ПК 3.4	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	устный опрос; тестовый контроль
ОК 9	Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;	письменный опрос