



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>Умения: 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>Знания: 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>Умения: 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>Знания: 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-	Умения: 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
		Знания: 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	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: 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	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

2.2 Предметные компетенции

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

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	Умения: составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений Знания: 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	Умения: осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений Знания: 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	Умения: использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов; выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования Знания: 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>Умения: работать с современными геоинформационными системами; построение полноценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного проектирования</p> <p>Знания: геоинформационные системы, способы подготовки и содержание информации; основы 3D – моделирования объектов</p>
ПК 4.1.	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	<p>Умения: 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>Знания: 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
2 курс			
4 семестр			
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие информационные технологии и их классификация		8	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2	
Введение в предмет, терминология (имеется ДОТ)	1. Инструктаж по ТБ, входной контроль. Введение в дисциплину. Основные понятия информатики, определения, терминология. Информация и информационные процессы	2	2
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	
Распространенные информационные технологии	1. Текстовые процессоры, табличные процессоры, графические процессоры, интегрированные пакеты, сетевые информационные технологии	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4	
Информация и программное обеспечение	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	
Раздел 2. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ		32	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	10	
Обработка текстовой информации (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	
Тема 2.2. Обработка табличной информации	Содержание учебного материала	6	
	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	
Тема 2.3. Ведение базы данных	Содержание учебного материала	8	
	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	
Тема 2.4. Мультимедиа технологии (имеется ДОТ)	Содержание учебного материала	8	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию «Выбор моей профессии»	4	

Раздел 3. Информационные технологии для решения профессиональных задач		18	
Тема 3.1. Информационные технологии автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	14	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	
Тема 3.2. Сетевые информационные технологии	Содержание учебного материала	4	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		2	
Всего:		60	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики. Автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся: рабочие станции с доступом в интернет; столы компьютерные, стулья аудиторные, столы аудиторные. Проектор. Многофункциональное устройство. Магнитно-маркерная доска. Информационные стенды. Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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
Умения		
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
Знания:		
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