

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ



### Рабочая программа учебной дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

21.02.20 Прикладная геодезия

Профиль подготовки  
технологический

(инженерный с углубленным изучением математики и физики)

Квалификация выпускника

Специалист по геодезии

Форма обучения  
очная

Саратов  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»  
геологический колледж СГУ

Разработчик:

Прохорова С. А. – преподаватель геологического колледжа СГУ имени Н.Г. Чернышевского

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО, специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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 решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

## ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ПК 1.1. Проектировать геодезические сети.

ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.

ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.

ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.

ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.

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.

ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

ПК 2.1. Создавать плано-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.

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 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.

ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.

ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

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 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады.

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 4.3. 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы учебной дисциплины 64 часа, в том числе:

объем учебных занятий 60 часов,  
самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>64</b>
<b>Объем учебных занятий</b>	<b>60</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия, из них	50
практическая подготовка	2
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме</b>	<b>дифференцированного зачета</b>
Самостоятельная работа	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Понятие информационные технологии. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ</b>				
<b>Тема 1.1. Понятие информации, информационные технологии. Программное обеспечение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05</b>	
	1	Информация и информационные процессы. Текстовые процессоры, табличные процессоры, графические процессоры, интегрированные пакеты, сетевые информационные технологии		1
	1	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.		1
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>
2	Выполнение работы с носителями информации. Создание архива, использование антивирусных программ			
<b>Тема 1.2. Обработка текстовой, табличной информации. Ведение базы данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	<b>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 2.6 ПК 4.5</b>	
	3	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, система управления базами данных). Понятие о мультимедиа. Объекты мультимедиа, мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.		2
	<b>Практические занятия</b>			<b>24</b>
	4	Создание документа с использованием текстовых эффектов		
	5	Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.		
	6	Применение компьютерной программы для составления и оформления документов.		
	7	Создание таблиц и установление связей между ними		



	8	Выполнение расчётов с использованием прикладной компьютерной программы		
	9	Создание таблицы с использованием функций баз данных		
	10-11	Решение задач с использованием прикладной компьютерной программы		
	12-13	Проектирование базы данных в Microsoft Access. Обработка данных с помощью запросов и отчетов		
	14-15	Применение компьютерной программы для оформления презентаций. Создание и редактирование презентации. Выполнение операций со слайдами. Создание интерактивной презентации.		
<b>Тема 1.3. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	<b>ПК 1.1 ПК 4.8 ПК 4.9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3</b>
	16	Интернет-технологии. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-библиотекой и пр. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	1	
		Методы создания и сопровождения сайта.	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	17-18	Работа с поисковыми системами, электронной почтой. Создание сайта-визитки средствами онлайн-редактора.		
	19	Использование сервисов Google Docs для совместной работы с документами		
<b>Раздел 2. Информационные технологии для решения профессиональных задач</b>				
<b>Тема 2.1. Информационные технологии автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	<b>ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.6</b>
	20	Ознакомление с назначением и возможностями программы AutoCAD. Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений. Интерфейс программы и его элементы, работа со слоями, с текстом, создание примитивов, оформление чертежей.	2	
		<b>Практические занятия</b>		
21-22	Интерфейс AutoCAD и его элементы. Создание слоя и работа с ним. Построение примитивов с помощью элементарных команд в			

		графической среде AutoCad. Методы построения углов. Полилинии. Редактирование объектов. Возможности объектной привязки.		<b>ПК 4.7</b>
	23-24	Построение сопряжений в графической среде AutoCad. Объекты-ссылки.		
	25-27	Векторизация растровых данных в программе. Создание электронного варианта карты		
	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b>		<b>2</b>	
	28	Использование графической среды AutoCad в профессиональной области		
<b>Тема 2.2. Сетевые информационные технологии</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	<b>ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5</b>
	29	Понятие геопортала, как доступа к распределенным сетевым ресурсам пространственных данных и сервисов (геосервисов). Термины, типологии, функции геопорталов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	30	Знакомство с основными геопорталами. Работа в геопорталах.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> <i>Реферат на тему «Обзор графических редакторов»</i> <i>Реферат на тему «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</i>			
<b>Всего:</b>			<b>64</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>			<b>дифференцированного зачета</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика»

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, принтер, сканер
- локальная сеть, выход в глобальную сеть.  
-комплект учебно-наглядных пособий.

Практическая подготовка осуществляется в учебном кабинете «Информатика» геологического колледжа СГУ.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- **Федотова, Е. Л.** Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 20.05.2023). –ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

Дополнительные источники:

- **Безручко, В. Т.** Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В. Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 20.05.2023). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

##### Электронные ресурсы:

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html>
2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>
3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
4. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

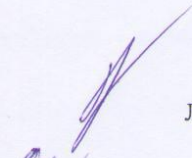
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;</li> <li>– формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;</li> <li>– применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;</li> <li>– работать с базами данных;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирует текстовые документы, включающие таблицы и формулы;</li> <li>- применяет электронные таблицы для решения профессиональных задач;</li> <li>- выполняет ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов;</li> <li>- уверенно работает с базами данных;</li> <li>- использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических заданий;</li> <li>- оценка умений решать прикладные задачи в ходе промежуточной аттестации</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <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 числе с использованием цифровых средств;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания методов и средств решения основных задач с помощью персональных компьютеров: сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- демонстрирует знания прикладных программ создания, обработки и хранения текстовой информации, включающих таблицы и формулы;</li> <li>- демонстрирует знания технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;</li> <li>- обосновывает выбор программных средств для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка качества знаний при выполнении практических заданий;</li> <li>- анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;</li> <li>- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</li> </ul>

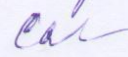
<p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p>	<p>обработки различной информации, исходя из профессиональных задач; - ориентируется в современных средствах и устройствах информатизации, знает порядок их применения</p>	
--	--	--

Разработчик(и) Прохорова С.А.  
Программа одобрена на заседании ЦК естественно-математических дисциплин и компьютерных технологий, протокол № 9 от 24.06.2023 г.  
Председатель ЦК естественно-математических дисциплин и компьютерных технологий  
Прохова С.А. Прохорова

Директор геологического колледжа СГУ

Зам. директор по УР

  
Л.К. Верина

  
С.А. Савченко