

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/АДАПТИВНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

по специальности
среднего профессионального образования

21.02.20 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Квалификация-специалист по геодезии

ОДОБРЕНО

предметно-цикловой комиссией
«Математические и естественно
– научные дисциплины»

Протокол № 8
от «18» 04 2028 г.

председатель

предметно-цикловой комиссии
 С.В. Рассказова

«18» 04 2028 г.

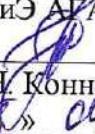
РЕКОМЕНДОВАНО

методическим советом

КСиЭ АГАСУ

Протокол № 8
от «18» 04 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор
КСиЭ АГАСУ


С.Н. Коннова

«18» 04 2028 г.

Составитель:



/А.И. Михайлова/

Рабочая программа разработана

на основе ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

 /Д.С. Захарова/

Заведующий библиотекой

 /Л.С Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

 /Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР



/Е.О. Черемных/

Специалист ООСиМ СПО



/М.Б. Подольская/

Рецензент

ФГБОУ ВО «АГТУ» факультет СПО
преподаватель высшей
квалификационной категории



/М.М. Халдузова/

Принято ООСиМ СПО:

Начальник ООСиМ СПО



/А.П. Гельван /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия» и овладению профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.1 Проектировать геодезические сети

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

ПК 1.6 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 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 2.4 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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

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;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем ОПЦ – 74 часа

В том числе с преподавателем 70 часов;

Самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
Практические занятия	
Лабораторная занятия	42
Самостоятельная работа	4
- завершение и оформление отчетов по лабораторным и практическим работам;	
- решение задач по теме;	
- подготовка и оформление рефератов	
Итоговый контроль предусмотрен в форме дифференцированного зачета по завершению курса	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие информационные технологии и их классификация		6	
Тема 1.1. Основные требования по безопасности и эксплуатации компьютерных систем (КС)	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. ТБ при работе с компьютерными системами. Санитарные требования. Правила эксплуатации КС. Правила эксплуатации оборудования и программ.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	2	OK 01-OK 05
Тема 1.2. Технология сбора, хранения, обработки и представления информации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие информационных технологий (ИТ). Классификация ИТ по сферам их применения. Компьютерные системы, предназначенные для обработки информации.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	2	OK 01-OK 05
Тема 1.3. Архитектура ПК. Программное обеспечение. Специализированное программное обеспечение.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Назначение, состав, основные характеристики компьютера, дополнительные устройства. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Интерфейс специализированного программного обеспечения. Контекстная помощь. Работа с документацией</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	2	OK 01-OK 05
Раздел 2. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ		40	
	Содержание учебного материала	6	

Тема 2.1. Обработка текстовых документов в MS Word	1. Система подготовки документов. Управление структурой документа: абзацы, страницы, разделы. Гиперссылки, автоматическое оглавление, указатели. Настройка интерфейса приложения с помощью технологии «Запись макросов»	2	ОК 01-ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1 «Стили документа. Создание автоматического оглавления»	2	
	Лабораторная работа №2 «Подготовка документа сложной структуры»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: - Подготовить и распечатать документ с применение стандартов форматирования. - Подготовить документ сложной структуры с применением стилей, колонок, элементов форматирования, графических объектов и таблиц	2	
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Наборы математических, логических функций. Функции, предназначенные для поиска и анализа информации. Примеры практических задач, которые решаются с помощью стандартных функций	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №3 «Выполнение расчетных задач в табличном редакторе Microsoft Excel.»	2	
	Лабораторная работа №4 «Обработка информации с помощью логических функций»	2	
	Лабораторная работа №5. Визуализация числовых данных в табличном редакторе Microsoft Excel.	2	
	Лабораторная работа №6 «Поиск с помощью фильтров»	2	
Тема 2.3. Ведение базы данных	Содержание учебного материала	14	ОК 01-ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Система управления базами данных Access. Объекты базы данных. Назначение, свойства, режимы создания: форм, запросов и отчетов. Поиск информации в БД	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №7 «Создание и редактирование таблиц»	2	
	Лабораторная работа №8 «Создание форм»	2	
	Лабораторная работа №9 «Формирование запросов»	2	
	Лабораторная работа №10 «Подготовка отчетов»	2	

	Лабораторная работа №11 «Комплексное использование приложений для создания документов»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Осуществить поиск информации по запросу. Выполнить задание по созданию таблиц, форм, отчетов, запросов.	2	
Тема 2.4. Мультимедиа технологии	Содержание учебного материала 1. Понятие о мультимедиа. Объекты мультимедиа, мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	10 4	ОК 01-ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №12 «Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.»	2	
	Лабораторная работа №13-14 «Использование возможностей прикладной программы Microsoft PowerPoint»	4	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Информационные технологии для решения профессиональных задач		22	
Тема 3.1. Информационные технологии автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала 1. Система автоматизированного проектирования (САПР), направления развития САПР, особенности реализации САПР в КОМПАС. Программа КОМПАС. Интерфейс пользователя. Понятие о рабочем пространстве КОМПАС. Адаптация рабочего пространства, создание панелей инструментов. Горячие клавиши. Команды работы с буфером обмена и файлами. 2. Понятие о примитивах, их свойства. Способы отрисовки примитивов. Система координат AutoCad. Способы ввода координат. Создание, сохранение и восстановление чертежа. 3. Объектная привязка. Штриховка. Работа со слоями. Редактирование примитивов. Вывод на печать.	16 2 2 2	ОК 01-ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №15 «Работа в КОМПАС. Знакомство с основными командами.»	2	
	Лабораторная работа №16-17 «Использование основных примитивов в КОМПАС, установка стилей текста.»	4	

	Лабораторная работа №18-19 «Работа в КОМПАС. Использование линии, точек, рисовка пикетов.»	4	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Сетевые информационные технологии	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Понятие геопортала, как доступа к распределенным сетевым ресурсам пространственных данных и сервисов (геосервисов). Термины, типологии, функции геопорталов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №20-21. Знакомство с основными геопорталами. Работа в геопорталах.	4	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Итоговое занятие		2	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ рабочей программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань, г. Астрахань, ул. Татищева, строение 18а/1, 55,2 кв.м., 1 этаж, помещение № 12	1. Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся 2. Автоматизированное рабочее место преподавателя 3. 14 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники 4. Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения 5. Стационарный мультимедийный комплект (проектор, экран) 6. Доска учебная 7. Комплект учебной мебели на 25 обучающихся 8. Учебные наглядные пособия 9. Программное обеспечение общего и профессионального назначения. 10. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы: 414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань , г. Астрахань, ул. Татищева, строение 18а/1, 55,2 кв.м., 2 этаж, помещение № 7	1. Комплект учебной мебели на 50 чел. 2. Комплект учебно-наглядных пособий 3. Компьютеры - 8 шт. 4. Стационарный мультимедийный комплект (проектор, экран) 5. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2. Рекомендуемая литература

а) основная учебная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева. – 5-е изд. испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 416 с. – URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/553019/>

2. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для спо / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176677> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная учебная литература:

4. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Михайлова А.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия» - Астрахань: КСиЭ АГАСУ, 2025. – 146 с.

2) интернет-ресурсы:

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

д) электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)

2. Образовательно-издательский центр «Академия» (<https://academia-library.ru>)

3.3. Особенности организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основания письменного заявления учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 У1 пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;	экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях;
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05	оценка результатов выполнения практических работ;

У2 формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;	
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 У3 применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;	оценка умений решать прикладные задачи в ходе промежуточной аттестации
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 У4 работать с базами данных;	оценка результатов выполнения практических работ;
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 У5 использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях;
Знания:	
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 31 основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;	оценка качества знаний при выполнении практических работ
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 32 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 33 программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 – 34 технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;	оценка качества знаний при выполнении практических работ
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 35 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;	анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;
ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5; ОК 01 – ОК 05 36 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины