

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИЧУРИНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением директора
от 30.08.2023 г. № 111-р

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

Программа предназначена для подготовки специалистов среднего звена по специальности

21.02.08 Прикладная геодезия

пос. Мичуринское
2023 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.08 «Прикладная геодезия» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 489). Программа разработана с учетом особенностей и потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ на основании письма Министерства образования от 22 апреля 2015 г. №06-443.

Рекомендована предметно - цикловой комиссией преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Мичуринский многопрофильный техникум».

Организация-разработчик: ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум».

Разработчик: преподаватель ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум» Сенкевич Я.А.

Рассмотрена: на заседании ПЦК преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения дисциплин протокол №1 от 29.08.2023 г.

Согласована: заместитель директора по учебно-производственной работе
_____ Г.А. Мухина

Оглавление

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИФФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Прикладная геодезия». Программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих программы профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

Дисциплина Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия входит в профессиональный цикл и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин

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

В результате освоения дисциплины студент должен

Уметь:

Работать в ПО CREDO и AutoCAD, а также обрабатывать в них полевые данные.

Знать:

Теоретические основы информационных технологий

Изучение данной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем

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 2.1 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической 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 топографо-геодезическую 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

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

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 4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку

ПК 4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) 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 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента - 68 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 56 часов

Самостоятельной работы студента – 12 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теория	28
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Компетенция и код ОК ПК ЛР
Раздел 1	ПО CREDO Топограф	28	
Тема 1.1	Основы ПО CREDO Топограф.	2	
Тема 1.2	Точки и точечные объекты.	2	
Тема 1.3	Линии и линейные объекты .	2	
Тема 1.4	Площадные объекты и слои.	2	
Тема 1.5	Оформление чертежей.	2	
Тема 1.6	Привязка растрового изображения.	2	
	Проверочная работа по теме: «Восстановление топографического плана».	2	
Тема 1.7	Импорт полевых данных в рабочий проект.	2	
Тема 1.8	Оформление проекта в планшет.	2	
Тема 1.9	Создание растрового изображения из проекта.	2	
Тема 1.10	Создание поверхности по точкам рельефа.	2	
Тема 1.11	Построение черного профиля линейного объекта.	2	
	Проверочная работа по теме: «Расчет объёмов земляных работ».	2	
	Итоговая проверочная работа по теме: «Комплексные работы в ПО CREDO Топограф».	2	

Самостоятельная работа: [Видео уроки](#) 12 часов.

Раздел 2	ПО AutoCAD	28	
Тема 2.1	Интерфейс AutoCAD. Настройка рабочего пространства.	2	
Тема 2.2	Режимы привязки.	2	
Тема 2.3	Работа с командами в меню «Рисование»: «Отрезок», «Круг», «Прямоугольник», «Многоугольник».	2	
Тема 2.4	Работа с командами в меню «Рисование»: «Дуга», «Полилиния», «Эллипс», «Вспомогательная линия».	2	
	Проверочная работа по теме: Работа с командами в меню «Рисование» .	2	
Тема 2.5	Работа с командами в меню «Редактирование»: «Зеркало», «Масштаб», «Перемещение», «Поворот», «Масштаб».	2	
Тема 2.6	Выбор объектов. Слои. Свойства объектов.	2	
Тема 2.7	Работа с командами в меню «Редактирование»: «Массив», «Обрезать», «Подобие», «Сопряжение», «Фаска».	2	
	Проверочная работа по теме: «Работа с командами в меню «Редактирование» » .	2	
Тема 2.8	Текст. Таблицы. Вычисление площадей. Штриховка. Градиент. Копирование свойств.	2	
Тема 2.9	Размеры. Масштаб.	2	
Тема 2.10	Измерения. Нанесение размеров.	2	
Тема 2.11	Начало работы с чертежом. Задание единиц и формата чертежа. Сохранение чертежа.	2	
	Итоговая проверочная работа по теме: «Работа в программе Autocad» .	2	
Дифференцированный зачет			
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Прикладной геодезии».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Прикладной геодезии»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование;
- электронные методические пособия;
- персональный компьютер по количеству обучающихся;
- программный комплекс CREDO, AutoCad, Excel, Word.

Технические средства обучения:

- штативы для геодезических приборов;
- визирные цели и марки;
- рейки;
- электронные тахеометры;
- рулетки, в том числе и лазерные.

Полигоны:

Геодезический

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. «Геодезия» Киселев М.И., Михелев Д.Ш. - М., Академия 2015г.
2. «Инженерная геодезия» Клюшин Е.Б., Киселев И.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. - М., Академия 2016г.
3. «Практическое руководство по электронным тахеометрам» Авакян В.В. - М., МИИГАиК, УПП Репрография 2014г.
4. «Технологии возведения зданий и сооружений» Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьева О.М.- М., Высшая школа, 2014г.
5. Строительные нормы и правила СП11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства - М., 2016 г.

6. Строительные нормы и правила СНиП 11-02-96. «Инженерные изыскания для строительства, основные положения - М., 2015 г.
7. Энциклопедия (I и II том) Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр — М., Геодезкартиздат, 2017 г.
8. «Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности», авт. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л., М., Издательство «Проспект», 2016 г.
9. «Изыскания и проектирование железных дорог» И.И. Кантов. - М., Академкнига 2013 г.
10. «Инженерная геодезия» И.Ф.Куштин, В.И.Куштин, изд. Феникс, 2015 г.
11. Ю.Н. Корнилов. Геодезия. Топографические съемки. Учебное пособие. – СПб., 2016.
12. С. И. Матвеев, М.Я. Брянь, В.Д. Власов. Инженерная геодезия. Учебное пособие.– М., 2014.
13. Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. Основы геодезии и топографии – М., 2014

Интернет-ресурсы:

1. [Видео уроки по ПО CREDO](#)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		Устный опрос
		Проверка домашних заданий
		Защита практических работ
		Проверочные работы
		Контрольные работы
		Тестирование

Примерные вопросы и задания для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Основы ПО CREDO Топограф.
2. Точки и точечные объекты.
3. Линии и линейные объекты.
4. Площадные объекты и слои.
5. Оформление чертежей.
6. Привязка растрового изображения.
7. Импорт полевых данных в рабочий проект.
8. Оформление проекта в планшет.
9. Создание растрового изображения из проекта.
10. Создание поверхности по точкам рельефа.
11. Построение черного профиля линейного объекта.
12. Интерфейс AutoCAD. Настройка рабочего пространства.
13. Режимы привязки.
14. Работа с командами в меню «Рисование»

15. Работа с командами в меню «Редактирование»
16. Выбор объектов. Слои. Свойства объектов.
17. Текст. Таблицы. Вычисление площадей. Штриховка. Градиент. Копирование свойств.
18. Размеры. Масштаб.
19. Измерения. Нанесение размеров.
20. Начало работы с чертежом. Задание единиц и формата чертежа. Сохранение чертежа.