

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Политехнический колледж
Учебный центр профессиональных компетенций

УТВЕРЖДАЮ
Директор
политехнического колледжа

З.А. Хутиыз
2022 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ

16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
в том числе адаптированная для обучения инвалидов и обучающихся
с ограниченными возможностями здоровья

Вид образования – профессиональное обучение

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника:

16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Майкоп 2022

Составитель рабочей программы:
преподаватель высшей категории



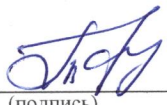
(подпись)

Б.М. Мудранова
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

«23» 05 2022г.



(подпись)

Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДОГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессиональной подготовки (ППП) по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, реализуется политехническим колледжем ФГБОУ ВО «МГТУ» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую образовательной организацией на основе установленных квалификационных требований профессионального стандарта «Федеральный Государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Структура и содержание программы соответствует требованиям Закона № 273-ФЗ «Об образовании в РФ», Приказа Минобрнауки России №292 от 18.04.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Программа профессиональной подготовки по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин направлена на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов.

Программа профессиональной подготовки регламентирует планируемые результаты освоения образовательной программы, соответствует квалификационным характеристикам профессионального стандарта по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин; объём, содержание и условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся по программе и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, программу подготовки, фонды оценочных средств, методические материалы. Методические материалы обеспечивающие реализацию программы рассмотрены и рекомендованы предметной (цикловой) комиссией техники и технологий наземного транспорта, и строительства.

Продолжительность обучения при подготовке обучающегося по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин определяются в соответствии с учебным планом основной программы профессиональной подготовки.

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья согласно Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». В процессе обучения предусмотрена промежуточная аттестация.

Основными формами профессиональной подготовки являются теоретические и практические занятия, производственное обучение.

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ».

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в форме электронного тестирования.

Лицам, успешно освоившим программу профессионального обучения, присваивается квалификация по соответствующей профессии и выдаётся свидетельство о профессии рабочего.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Область применения программы.

Программа профессиональной подготовки регламентирует планируемые результаты освоения образовательной программы, соответствует квалификационным характеристикам профессионального стандарта по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин; объём, содержание и условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся по программе и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, программу подготовки; фонды оценочных средств, методические материалы. Методические материалы обеспечивающие реализацию программы рассмотрены и рекомендованы предметной (цикловой) комиссией техники и технологий наземного транспорта, и строительства

Продолжительность обучения при подготовке обучающего по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин определяется в соответствии с учебным планом основной программы профессиональной подготовки.

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья согласно Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». В процессе обучения предусмотрена промежуточная аттестация.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в форме электронного тестирования.

Лицам, успешно освоившим программу профессионального обучения, присваивается квалификация по соответствующей профессии и выдаётся свидетельство о профессии рабочего.

2.2 Цели и задачи, требования к результатам освоения программы

Рабочая программа содержит профессиональную характеристику, рабочий учебный план и программу по дисциплинам общепрофессионального цикла: Информационные технологии в профессиональной деятельности, Системы автоматизированного проектирования, Единая система конструкторской документации.

Практические занятия проводятся в специально оборудованном кабинете, где имеются необходимое оборудование.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

На прием теоретического экзамена отводится по учебному плану 6 часов.

Заключительным этапом является практическое обучение, где учащиеся закрепляют профессиональные навыки, знания и умения в соответствии с квалификационными характеристиками и трудовыми функциями.

Результатами освоения образовательной программы профессионального обучения являются:

- формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

- формирование общих компетенций:

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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- приобретение практического опыта:

ПО 1 - оформления технической документации;

ПО 2 - оформления первичной документации для технического обслуживания и ремонта;

ПО 3 - составления сметы затрат и калькулирования себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта.

- должен знать:

31 - основные понятия машиной графики;

32 - основные операции редактирования изображения;

33 - назначение САПР;

34 - правила техники безопасности при работе с плоттером;

35 - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;

36 - конструкторскую документацию при построении и проектировании в системе AutoCad и nanoCAD;

37 - особенности применения систем AutoCad и nanoCAD;

38 - основные приемы работы с 3D моделями в AutoCAD и nanoCAD на персональном компьютере;

39 - справочно-нормативная документация ЕСКД и ЕСТД.

- должен уметь:

У1 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

У2 - применять программное обеспечение (AutoCad и nanoCAD) в профессиональной деятельности;

У3 - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров;

У4 - устанавливать программное обеспечение AutoCad и nanoCAD);

У5 - пользоваться учебной системой AutoCad и nanoCAD машинной графики с элементами расчета;

У6 - выполнять построения детали любой конфигурации, чертеж любой сложности в системе AutoCad и nanoCAD.

Теоретические занятия проводятся в форме: лекций, семинаров, самостоятельной работы с информационными источниками.

На практических занятиях закрепляются теоретические знания и отрабатываются навыки по выполнению операций по осуществлению технических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей с применением современных информационных технологий, организации работы персонала, оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций, оформлению документов, регламентирующих организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Практические занятия проводятся с использованием компьютеров. Учащиеся используют в работе такие программы как: MSWord, MSExcel, MSAccess, AutoCad и nanoCAD.

В целях реализации компетентного подхода для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов реализации программы воспитания обучающихся используются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии и т.д.

2.3 Количество часов на освоение программы:

общая трудоёмкость - 90 часов, в т.ч.:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа:

в т.ч. теоретические - 20 часов;

практические - 52 часа.

- производственное обучение - 12 часов;

- квалификационный экзамен - 6 часов.

3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Календарный учебный график

Форма обучения:	- очная
Начало обучения:	- по мере возникновения потребности
Продолжительность учебного часа:	
- теоретическое обучение, практическая работа	- 90 минут
Производственное обучение / практика	- 90 минут
Трудоёмкость обучения, час:	- 90 часов
Срок обучения, недели/ месяцы:	- 3 недели/ 3/4 месяца

Обучение осуществляется согласно расписанию.

3.2 Объем образовательной программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
теоретические занятия (Т)	52
практические занятия (ПЗ)	20
Производственное обучение	12
Формой промежуточной аттестации является - квалификационный экзамен	6
Общая трудоемкость	90

3.3 Учебный план образовательной программы

Разделы дисциплины	Всего часов	Теория	Практические работы	Промежуточная аттестация	Форма промеж. аттест.
Раздел 1. Текстовые процессоры (MSWord)	6	2	4	Выполнение практического задания	ДЗ
Раздел 2. Электронные таблицы (MSExcel)	10	2	8	Выполнение практического задания	ДЗ
Раздел 3. Базы данных (MSAccess)	8	2	6	Выполнение практического задания	ДЗ
Раздел 4. Компьютерная графика (AutoCad и nanoCAD)	48	4	44	Выполнение практического задания	ДЗ
Всего	72	10	62		

Производственное обучение	12			Выполнение практического задания	3
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	6				
Итого по программе	90	10	62		

3.4 Тематический план программы профессионального обучения

Наименование разделов и тем программы ПО	Учебная нагрузка
Раздел 1. Текстовые процессоры (MSWord)	6
Тема 1. Эффективная работа в среде MS Word	2
Практическое занятие № 1. Создание сложного многостраничного документа	2
Практическое занятие № 2. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов	2
Раздел 2. Электронные таблицы (MSExcel)	10
Тема 1. Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах MS Excel.	2
Практическое занятие № 1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel.	2
Практическое занятие № 2. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Подбор параметра. Организация обратного расчета.	2
Практическое занятие № 3. Задачи оптимизации (поиск решения). Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.	2
Практическое занятие № 4. Экономические расчеты в MS Excel. Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов.	2
Раздел 3. Базы данных (MSAccess)	8
Тема 1. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных.	2
Практическое занятие № 1. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц, редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS ACCESS. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESS.	2
Практическое занятие № 2. Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS ACCESS. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS ACCESS. Создание отчетов в СУБД MS ACCESS.	2
Практическое занятие № 3. Создание подчиненных форм в СУБД MS ACCESS. Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS ACCESS.	2
Раздел 4. Компьютерная графика (AutoCad и nanoCAD)	48
Тема 1. Обзор современных программных систем автоматизированного проектирования. САПР AutoCad и nanoCAD.	2
Практическое занятие № 1. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD и nanoCAD. Запуск программы. Особенности интерфейса. Особенности сохранения чертежа.	2
Практическое занятие № 2. Работа с мышью. Панели инструментов. Режимы ввода. Особенности выбора объектов.	2

Практическое занятие № 3. Возможности объектной привязки. Маркеры	2
Практическое занятие № 4. Средства пространственной ориентации. Динамическая настройка визуального представления объектов	2
Практическое занятие № 5. Пользовательские системы координат. Мировая система координат	2
Практическое занятие № 6. Оформление чертежа	2
Практическое занятие № 7. Команды построения элементарных геометрических элементов	2
Практическое занятие № 8. Команды редактирования объектов. Простейшие элементы простановки размеров	2
Практическое занятие № 9. Виды линий и типы линий. Создание простейшего чертежа	2
Практическое занятие № 10. Слои, как средство организации чертежа	2
Практическое занятие № 11. Создание слоев. Использование цветовых параметров	2
Практическое занятие № 12. Слой Defpoints	2
Практическое занятие № 13. Особенности построения чертежей с разными слоями	2
Практическое занятие № 14. Создание многослойного чертежа	2
Практическое занятие № 15. Методы построения углов. Использование команды «Поворот». Редактирование объектов	2
Практическое занятие № 16. Использование полярных координат при построении углов	2
Практическое занятие № 17. Построение сектора. Применение методов построения углов для различных чертежей углов	2
Практическое занятие № 18. Полилинии. Многообразие полилиний. Опции команды. Полилинии специального вида. Редактирование полилиний	2
Практическое занятие № 19. Построение сопряжений в графической среде	2
Практическое занятие № 20. Построение сопряжений в графической среде AutoCad и nanoCAD и касательных к окружностям	2
Тема 2. Построение чертежей трехмерных моделей	2
Практическое занятие № 21. Масштабирование объектов. Текст. Многообразие режимов простановки размеров. Допуски	2
Практическое занятие № 22. Дизайн трехмерного объекта. Выполнение трехмерные модели сборочного чертежа	2
Производственное обучение	12
Виды работ:	
1. Получение вводного и общего инструктажа по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Ознакомление со структурой производственного предприятия	4
2. Участие в: - анализе работы производственных участков автотранспортного предприятия; - подготовке отчетной документации отдела по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта; - подготовке чертежей производственных участков автотранспортного предприятия; - подготовке чертежей специального оборудования производственных участков автотранспортного предприятия.	8

Зачёт	
Квалификационный экзамен (проверка теоретических знаний)	3
Квалификационный экзамен (практическая квалификационная работа)	3
Итого:	90

3.5 Содержание образовательной программы

Наименование раздела/дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Текстовые процессоры (MSWord)	Содержание учебного материала Возможности текстового процессора MS Word. Редактирование и форматирование документа. Способы создания таблиц. Создание деловых документов в редакторе MS Word. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм. Оформление формул редактором MS Equation. Организационные диаграммы в документе MS Word. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов	6
	Теоретические занятия	2
	1. Эффективная работа в среде MS Word	2
	Практические занятия	4
	1. Создание сложного многостраничного документа	2
	2. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов	2
Раздел 2. Электронные таблицы (MSExcel)	Содержание учебного материала Основы работы в электронных таблицах MS Excel. Автоматические вычисления. Функции в Excel. Подбор параметра и поиск решения. Сортировка, фильтрация и поиск данных	10
	Теоретические занятия	2
	1. Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах MS Excel	2
	Практические занятия	8
	1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel	2
	2. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Подбор параметра. Организация обратного расчета	2
	3. Задачи оптимизации (поиск решения). Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel	2
4. Экономические расчеты в MS Excel. Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов	2	
Раздел 3. Базы данных (MSAccess)	Содержание учебного материала Понятия базы данных и систем управления базами данных. Разработка базы данных и обобщенная технология работы с ней. Основные этапы разработки базы данных. Основы работы СУБД MS ACCESS	8
	Теоретические занятия	2
	1. Автоматизация обработки информации в системах	2

	управления базами данных	
	Практические занятия	6
	1. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц, редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS ACCESS. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESS	2
	2. Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS ACCESS. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS ACCESS. Создание отчетов в СУБД MS ACCESS	2
	3. Создание подчиненных форм в СУБД MS ACCESS. Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS ACCESS	2
Раздел 4. Компьютерная графика (AutoCad и nanoCAD)	Содержание учебного материала Понятие системы AutoCad и nanoCAD, разработчики. Назначение, возможности AutoCad и nanoCAD. Происхождение назначения AutoCad и nanoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд системы. Настройка рабочих режимов. Единицы измерения. Чертежные границы. Режимы построения. Координатные системы. Техника построения: интерактивные режимы, техника работы с командой. Общие свойства элементов. Штриховка. Координатные фильтры. Ввод точек. Ввод точек на экран дисплея. Объектное отслеживание. Вспомогательные построения. Геометрический калькулятор. Получение информации о рисунке. Создание и использование блоков	48
	Теоретические занятия	4
	1. Обзор современных программных систем автоматизированного проектирования. САПР AutoCad и nanoCAD	2
	2. Построение чертежей трехмерных моделей	2
	Практические занятия	44
	1. Знакомство с интерфейсом графической среды AutoCAD и nanoCAD. Запуск программы. Особенности интерфейса. Особенности сохранения чертежа	2
	2. Работа с мышью. Панели инструментов. Режимы ввода. Особенности выбора объектов	2
	3. Возможности объектной привязки. Маркеры	2
	4. Средства пространственной ориентации. Динамическая настройка визуального представления объектов	2
	5. Пользовательские системы координат. Мировая система координат	2
	6. Оформление чертежа	2
	7. Команды построения элементарных геометрических элементов	2
	8. Команды редактирования объектов. Простейшие элементы простановки размеров	2
	9. Виды линий и типы линий. Создание простейшего чертежа	2
	10. Слои, как средство организации чертежа	2
	11. Создание слоев. Использование цветовых параметров	2
	12. Слой Defpoints	2
13. Особенности построения чертежей с разными слоями	2	
14. Создание многослойного чертежа	2	
15. Методы построения углов. Использование команды	2	

	«Поворот». Редактирование объектов	
	16. Использование полярных координат при построении углов	2
	17. Построение сектора. Применение методов построения углов для различных чертежей углов	2
	18. Полилинии. Многообразие полилиний. Опции команды. Полилинии специального вида. Редактирование полилиний	2
	19. Построение сопряжений в графической среде	2
	20. Построение сопряжений в графической среде AutoCad и nanoCAD и касательных к окружностям	2
	21. Масштабирование объектов. Текст. Многообразие режимов простановки размеров. Допуски	2
	22. Дизайн трехмерного объекта. Выполнение трехмерные модели сборочного чертежа	2
	Производственное обучение	12
	Виды работ:	
	1. Получение вводного и общего инструктажа по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Ознакомление со структурой производственного предприятия	4
	2. Участие в: - анализе работы производственных участков автотранспортного предприятия; - подготовке отчетной документации отдела по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта; - подготовке чертежей производственных участков автотранспортного предприятия; - подготовке чертежей специального оборудования производственных участков автотранспортного предприятия.	8
Квалификационный экзамен		6
	Итого:	90
	в том числе	
	теоретические занятия	52
	практические занятия	20
	производственное обучение	12
	квалификационный экзамен	6

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение теоретического обучения, всех видов практических работ, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация образовательной программы требует наличия учебного кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- учебная доска, персональные компьютеры (14 шт.); программное обеспечение: Windows 10 Pro 64-bit (Лицензия: код продукта 00331-20070-64990-AA980); Windows 10 Pro 64-bit (Лицензия : код продукта 00331-20070-64990-AA980); 7-Zip; Microsoft Office-лицензионная; Kaspersky Lab- 26FE-000451-5729CF81; K-Lite Codec Pack; Microsoft Analysis Services; Mozilla Firefox; Google Chrome; AdobeAcrobat 11.0, AutoCad и nanoCAD.

4.2 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю профессионального обучения и опыт работы в сфере транспортного обслуживания, прошедшие специальное обучение по программе дополнительного профессионального образования психолого-педагогического минимума.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией:

1. Курс лекций.
2. Методическое обеспечение выполнения практических работ.
3. Электронный образовательный ресурс.
4. Компьютерный тренажёр:
 - пакет программ MSOffice;
 - Internet-материалы.

Содержание образовательной программы разработано на основе следующих источников информации:

Основные источники:

1. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.П. Карпенко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 329 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189338>

2. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 133 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89237.html>

3. Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя [Электронный ресурс]: учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1069161>

Дополнительные источники:

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Иванов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/product/1117207>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.2d-3d.ru>
2. <http://www.chertezhi.ru/modules/ebook>
3. www.rulit.net/series/kompas
4. www.compas-nsk.ru

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Проведение промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится по каждому разделу образовательной программы и по практике. Формы промежуточной аттестации - зачёт или дифференцированный зачёт, определены в учебном плане.

5.1.1 Система оценивания видов промежуточной аттестации

Наименование раздела	Форма и вид проведения промежуточной аттестации	Критерии оценивания
Раздел 1. Текстовые процессоры (MSWord)	ДЗ в форме выполнения практического задания	Оценка «5» соответствует 86% - 100% правильных ответов. Оценка «4» соответствует 73% - 85% правильных ответов. Оценка «3» соответствует 53% - 72% правильных ответов. Оценка «2» соответствует 0% - 52% правильных ответов
Раздел 2. Электронные таблицы (MSExcel)	ДЗ в форме выполнения практического задания	Оценка «5» соответствует 86% - 100% правильных ответов. Оценка «4» соответствует 73% - 85% правильных ответов. Оценка «3» соответствует 53% - 72% правильных ответов. Оценка «2» соответствует 0% - 52% правильных ответов
Раздел 3. Базы данных (MSAccess)	ДЗ в форме выполнения практического задания	Оценка «5» соответствует 86% - 100% правильных ответов. Оценка «4» соответствует 73% - 85% правильных ответов. Оценка «3» соответствует 53% - 72% правильных ответов. Оценка «2» соответствует 0% - 52% правильных ответов
Раздел 4. Компьютерная графика (AutoCad и nanoCAD)	ДЗ в форме тестирования	Оценка «5» соответствует 86% - 100% правильных ответов. Оценка «4» соответствует 73% - 85% правильных ответов. Оценка «3» соответствует 53% - 72% правильных ответов. Оценка «2» соответствует 0% - 52% правильных ответов
Производственная практика	З анализ дневника практики и собеседование	Зачтено, если в дневнике практики имеются отметки о выполнении всего перечня работ; при собеседовании

		<p>обучающийся отвечает на вопросы руководителя практики.</p> <p>Не зачтено, если дневник практики не заполнен и отсутствуют отметки руководителя практики о выполнении всего перечня работ;</p> <p>Ответы на вопросы разрозненные, бессистемные, допущены существенные ошибки в описании последовательности.</p>
--	--	---

5.1.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе профессионального обучения

Этапы формирования компетенций

Наименование раздела	Оцениваемые результаты освоения программы	Форма промежуточной аттестации	Вид промежуточной аттестации	Место проведения аттестации	Время выполнения заданий (мин.)
Раздел 1. Текстовые процессоры (MSWord)	31-319; У1-У6; ПО1-ПО3	ДЗ	Дифференцированный зачёт в форме выполнения практического задания	Аудитория	45
Раздел 2. Электронные таблицы (MSExcel)	31-319; У1-У6; ПО1-ПО3	ДЗ	Дифференцированный зачёт в форме выполнения практического задания	Аудитория	45
Раздел 3. Базы данных (MSAccess)	31-319; У1-У6; ПО1-ПО3	ДЗ	Дифференцированный зачёт в форме выполнения практического задания	Аудитория	45
Раздел 4. Компьютерная графика (AutoCad и nanoCAD)	31-319; У1-У6; ПО1-ПО3	ДЗ	Дифференцированный зачёт в форме выполнения практического задания	Аудитория	45
Производственная практика	31-39; У1-У6; ПК1.3; ПК3.3; ПК5.1, 5.2, 5.4; ПК6.1, 6.2, 6.4; ОК1-ОК4, ОК9	З	Анализ дневника практики и собеседование	Организация	45

5.2 Проведение итоговой аттестации

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований и выполнение практической квалификационной работы.

5.2.1 Вопросы для подготовки к квалификационному экзамену по курсу «Оператор ЭВМ»

1. Возможности текстового процессора MS Word.
2. Редактирование и форматирование документа.
3. Способы создания таблиц.
4. Создание деловых документов в редакторе MS Word.
5. Создание текстовых документов на основе шаблонов.
6. Создание шаблонов и форм.
7. Оформление формул редактором MS Equation.
8. Организационные диаграммы в документе MS Word.
9. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов.
10. Автоматизированное и неавтоматизированное проектирование.
11. Основы работы в электронных таблицах MS Excel.
12. Автоматические вычисления.
13. Функции в Excel. Подбор параметра и поиск решения. Сортировка, фильтрация и поиск данных.
14. Понятия базы данных и систем управления базами данных.
15. Разработка базы данных и обобщенная технология работы с ней.
16. Основные этапы разработки базы данных.
17. Основы работы СУБД MS ACCESS.
18. Характеристики и применение современных САПР.
19. Определение САПР как структуры.
20. Специфика труда проектировщика в САПР.
21. Формы диалога «Человек-ЭВМ»
22. Структурная схема САПР
23. Подсистемы САПР. Подсистема информационного поиска, подсистема инженерных расчетов, подсистема машинной графики.
24. Подсистема изготовления, подсистема технологической подготовки производства, подсистема управления.
25. Обеспечение САПР.
26. Классификация САПР. Степень формализации решаемых задач.
27. Функциональное назначение САПР.
28. Способы представления графической информации в ЭВМ. Машинная графика.
29. Стержневая и оболочная модель.
30. Представление графической информации в ЭВМ.
31. Понятие системы AutoCad, ее разработчики.
32. Понятие системы nanoCAD, ее разработчики.
32. Назначение, возможности AutoCad и nanoCAD.
33. Происхождение назначения AutoCad и nanoCAD.

34. Рекомендуемые требования к системе.
 35. Пользовательский интерфейс и система команд системы.
 36. Настройка рабочих режимов.
 37. Единицы измерения. Чертежные границы. Режимы построения. Координатные системы.
 38. Техника построения: интерактивные режимы, техника работы с командой.
 39. Общие свойства элементов. Штриховка.
 40. Координатные фильтры. Ввод точек. Ввод точек на экран дисплея. Объектное отслеживание.
 41. Вспомогательные построения.
 42. Геометрический калькулятор. Получение информации о рисунке.
 43. Создание и использование блоков.
- Для проверки теоретических знаний создаётся экзаменационная комиссия.
Формой проверки теоретических знаний обучающегося является – **устный экзамен.**

5.2.2 Задания для практической квалификационной работы:

Задание № 1

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок ТР пассажирского АТП (автомобили ВАЗ).

Задание 2.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок ТР грузового АТП (автомобили КамАЗ).

Задание 3.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок ТО-1 грузового АТП (автомобили МАЗ).

Задание 4.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок ТО-1 пассажирского АТП (автомобили ГАЗ).

Задание 5.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок ТО-2 пассажирского АТП (автомобили ВАЗ).

Задание 6.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок ТО-2 грузового АТП (автомобили МАЗ).

Задание 7.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок по ремонту двигателей грузового АТП (автомобили Ивеко).

Задание 8.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок по ремонту двигателей пассажирского АТП (автомобили ПАЗ).

Задание 9.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок по ремонту электрооборудования грузового АТП (автомобили Вольво).

Задание 10.

Подобрать необходимое оборудование и спроектировать в AutoCad или nanoCAD участок по ремонту электрооборудования пассажирского АТП (автомобили Мерседес).

5.2.3 Выполнение комплексного практического задания

Содержание задания	Показатели оценки результата
<p>1. Выполните практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Используя ресурсы Интернета, найдите информацию о численности населения Республики Адыгея. В Excel. Создайте таблицу с данными о численности населения Республики Адыгея по районам. Создайте диаграмму по данным таблицы. Отсканировать и отредактировать образцы документов. Передать отсканированные документы в MSWord. Подготовьте схему проезда к колледжу от основного корпуса МГТУ. Заархивируйте документы и защитите паролем. 	<p>Комплексное практическое задание предполагает выполнение практических заданий на освоение компетенций в рамках профессиональной деятельности</p>
<p>2. Выполните практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Подключитесь к сетевому принтеру (преподавателя). Используя ресурсы Интернета, найдите рейтинг глобальных поисковых систем. Используя MS Excel, составьте таблицу рейтинга глобальных поисковых систем и постройте диаграмму. Используя графический редактор, придумайте и создайте логотип новой поисковой системы. Вставьте изображение в документ. Сохраните задание в формате PDF. Заархивируйте презентацию и защитите паролем. 	<p>Комплексное практическое задание предполагает выполнение практических заданий на освоение компетенций в рамках профессиональной деятельности</p>
<p>3. Выполните практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Используя ресурсы Интернета, найдите информацию о ФГБОУ ВО «МГТУ» политехнический колледж. Используя AutoCad или nanoCAD, создайте рекламный буклет колледжа. Отправьте буклет по электронной почте на электронной адрес преподавателя bellamudranova@yandex.ru в теме письма укажите Буклет. Используя графический редактор, придумайте и создайте логотип политехнического колледжа. Распечатайте буклет на сетевом принтере. Заархивируйте буклет и защитите паролем. 	<p>Комплексное практическое задание предполагает выполнение практических заданий на освоение компетенций в рамках профессиональной деятельности</p>
<ol style="list-style-type: none"> Возможности текстового процессора MS Word. Создание деловых документов в редакторе MS Word. Оформление формул редактором MS Equation. Автоматизированное и неавтоматизированное проектирование. Основы работы в электронных таблицах MS Excel. Понятия базы данных и систем управления базами данных. Определение САПР как структуры. Специфика труда проектировщика в САПР. Формы диалога «Человек-ЭВМ» Подсистема изготовления, подсистема технологической подготовки производства, подсистема управления. 	<p>Комплексное практическое задание предполагает выполнение практических заданий на освоение компетенций в рамках профессиональной деятельности</p>

11. Понятие системы AutoCad, ее разработчики. 12. Понятие системы nanoCAD, ее разработчики. 13. Назначение, возможности AutoCad и nanoCAD. 14. Происхождение названия AutoCad и nanoCAD. 15. Рекомендуемые требования к системе. 16. Геометрический калькулятор. Получение информации о рисунке. 17. Основные этапы разработки базы данных. 18. Основы работы СУБД MS ACCESS.	
--	--

Условия:

1. Студенты могут воспользоваться калькуляторами, производственными календарями, нормативно-справочными материалами.

2. Критерии оценки:

«отлично» - теоретическое содержание программы профессиональной подготовки освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные основной профессиональной образовательной программой задания выполнены;

«хорошо» - теоретическое содержание программы профессиональной подготовки освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные основной профессиональной образовательной программой задания выполнены, некоторые из выполненных заданий содержат незначительные ошибки;

«удовлетворительно» - теоретическое содержание программы профессиональной подготовки освоено частично, но пробелы не носят систематического характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

«неудовлетворительно» - теоретическое содержание программы профессиональной подготовки не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой заданий не выполнено.

Практическая квалификационная работа проводится в учебном кабинете. Для оценки выполнения работы в качестве экзаменатора привлекается руководитель производственной практики.

6. АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация образовательной программы профессионального обучения проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета дисциплин права должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 4.3 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации образовательной программы профессионального обучения формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

9. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в образовательной программе
за _____ / _____ учебный год

В образовательную программу профессиональной подготовки по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес

_____ (подпись)

_____ И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта, и строительства

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

« ____ » _____ 20 ____ г.

_____ (подпись)

_____ И.О. Фамилия