

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Ивантеевский филиал

Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

_____ Н.А.Барышникова

02 сентября 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
(технологический профиль)

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (приказ Минпросвещения России от 02.07.2024 № 453, зарегистрирован в Минюсте России 07.08.2024 № 79036); в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Ивантеевского филиала Московского политехнического университета.

Организация-разработчик: Ивантеевский филиал Московского политехнического университета

Разработчик: Н.А. Барышникова, преподаватель

РАССМОТРЕНО на заседании цикловой комиссии
«Техники и технологии наземного транспорта»

Протокол № 1 от 30.08.2024

Председатель _____ С.Н. Чернышев

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Связь с другими учебными дисциплинами:

- Инженерная графика;
- Охрана труда;
- Транспортная логистика;
- Безопасность жизнедеятельности.

Связь профессиональными модулями:

- ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:
- МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
- МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.
- МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.
- МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей.
- ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств:
- МДК.02.01 Техническая документация.
- МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей.
- ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.
- МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.
- МДК.03.03 Тюнинг автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК6.2. ПК 6.4.</i>	Оформлять в программе Auto CAD проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей (в том числе в программе подготовки моделей для	Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Auto CAD; Способов графического представления пространственных образов; Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;

	применения на платформах AR – САПр T-FLEX CAD);	Основ трёхмерной графики; Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности (в т.ч. Мини-Гараж)
	Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью – Мини-Гараж.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	34
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-

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

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Информация. Вычислительные системы. Программное обеспечение вычислительных систем	Содержание учебного материала	1	<i>ОК 2. ОК 9.</i>
	Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами.		
	Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности.		
	Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность.		
	Технические средства реализации информационных систем: интернет вещей (системы мониторинга и управления транспортом; системы мониторинга узлов и агрегатов ТС, дорожной инфраструктуры, инфраструктуры СТОА)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств.			
Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования,			
Тема 1.2. Системы автоматизированного проектирования САПр Auto CAD, T-Flex	Содержание учебного материала	1	<i>ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.</i>
	Понятие информационной системы		
	Структура информационной системы		
	Классификация и виды информационных систем		
	Знакомство с информационными системами в профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Жизненный цикл и стандарты разработки информационной системы в профессиональной деятельности. Информационные системы предприятий (включая технологии дополненной реальности при			

	организации корпоративного обучения и сертификации специалистов СТОА; технологии дополненной реальности AR при регулировке отдельных узлов и агрегатов в условиях ремонта и технического обслуживания ТС)		
	Схема разработки информационной системы ADAS (продвинутой системы помощи водителю)		
Тема 1.3. Auto CAD, T-Flex знакомство с рабочей средой	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	<i>ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.</i>
	Инструменты, привязки в обучающей программе "Графического редактора Auto CAD ". Способы задания команд		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1..Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов.	2	<i>ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1.</i>
	Практическая работа № 2.Построение чертежа детали №1. Использование привязок	2	
	Практическая работа № 3.Построение чертежа детали №2 по сетке. Построение с помощью вспомогательных линий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Выполнение рабочего чертежа кронштейна			
Тема 1.4.. Основы создания чертежа.	Содержание учебного материала		<i>ОК 2. ОК 9. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1.</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основы создания чертежа. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов		
	Текущие режимы объектной привязки		
	Простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций.		
	Особенности оформления плакатов с оборудованием и технологическим процессом ремонта.		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 4. Размещение на чертеже оборудования и спецификации.	2	
	Выполнение чертежа детали Стойка		
	Выполнение чертежа детали Ручка поршня		
	Выполнение чертежа детали Крышка		
	Создание плаката технологического процесса ремонта		
	Создание плаката с внедряемым оборудованием		

	Выполнение чертежа детали Корпус		
	Создание планировки специализированного поста СТОА в Auto CAD		
Тема 1.5. Проекционное черчение средствами компьютерной графики	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 2. ОК 9. ПК 6.2. ПК 6.4.</i>
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проекционное черчение		
	Слой чертежа. Вес линии. Типы линии		
	Практические занятия		
	Практическая работа 5. Построение чертежа детали в изометрической проекции. Построение чертежа детали Кронштейн	1	
Тема 1.6. Построение криволинейных контуров	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 2. ОК 9. ПК 6.2. ПК 6.4.</i>
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Команды редактирования объектов.		
	Текущие режимы объектной привязки. Способы управления изображением на экране		
Раздел 2. Оформление чертежа			
Тема 2.1 Рациональное оформление чертежа	Содержание учебного материала	1	
	Настройка размерного и текстового стилей. Настройка типов линий.		
	Работа с диспетчером слоёв. Редактирование размеров.		
Тема 2.2 Создание сборочного чертежа	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание учебного материала		
	Создание сборочного чертежа с использованием готовых рабочих чертежей		
Тема 2.3 Создание текстового документа	Содержание учебного материала	1	
	Практическая работа		
	Создание спецификации. Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини-Гараж.		

Раздел 3. Разработка плана застройки СТОА. Основы 3D моделирования			
Тема 3.1 Создание строительного чертежа	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Практические занятия	-	
	Разработка технического планировочного решения застройки СТОА (участка СТОА)		
Тема 3.2 Построение чертежей на основе твердотельного моделирования	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Основные инструменты геометрического моделирования		
	Практические занятия	-	
	Построение каркасной модели.		
	Построение способами: выдавливания, вращения, по сечениям, вытягиванием, преобразованием		
	Создание библиотеки примитивов		
Построение твёрдотельной модели редактированием объектов			
Промежуточная аттестация – зачётное занятие			
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- 1) Доска интерактивная.
- 2) Рабочее место обучающихся.
- 3) Рабочее место преподавателя.
- 4) Комплект учебно-методической документации,

и техническими средствами обучения:

- 1) - Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- 2) - Мультимедийный проектор;
- 3) - Интерактивная доска;
- 4) - МФУ;
- 5) - Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

ОЛ.1. Горев, А. Э. Информационные технологии в автомобильном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17328-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538367> (дата обращения: 17.06.2024).

ОЛ.2. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-2419-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133958.html> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники

ДЛ.1. Левин, В. И. История информационных технологий : учебник / В. И. Левин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 750 с. — ISBN 978-5-4497-2405-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133944.html> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

ДЛ.2. Лебедева, И. М. Реалистическая визуализация трехмерных моделей в среде AutoCAD : учебное пособие / И. М. Лебедева. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 52 с. — ISBN 978-5-7264-0552-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16354.html> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Информационные ресурсы интернет

- ИР.1 Образовательная платформа. Для вузов и ссузов. Юрайт : офиц.сайт. URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.— Текст электронный
- ИР.2. Цифровая библиотека IPRsmart ONE : офиц.сайт. URL: <https://www.iprbookshop.ru/> / (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст электронный
- ИР.3. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ: URL: <https://digital.gov.ru/ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.4. Минпросвещения.офиц.сайт: URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.5. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.6. Российское образование. Федеральный портал: Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: офиц.сайт. URL: <https://web.archive.org/web/20191113052018/http://edu.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.7. Академик.: Словари и энциклопедии: офиц. сайт. URL: <https://www.iprbookshop.ru/> / (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.8. Электронно-библиотечная система - Академический колледж: URL: <https://academicol.ru/студенту/электронно-библиотечная-система/> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный
- ИР.9. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам": URL: <https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный
- ИР.10. Электронно-библиотечная система для учебных заведений. BOOK.ru: URL: <https://book.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.11. Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия». Технические устройства. : URL: <https://bigenc.ru/t/machinery> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный
- ИР.12. Видеоуроки AutoCAD для начинающих: URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PL7uuZE4P311uwnJ39c_81Z7FpY_T4yKxG
- ИР.13. Цифровая экономика РФ. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.14. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса АСКОН: URL: <https://ascon.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- ИР.15. Российское инженерное ПО для 3D проектирования и разработки конструкторской документации T FLEX CAD: URL: <https://www.tflexcad.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный
- Ир.16. Обучение программам AutoCAD|Revit|3dsMax|ARCHICAD: URL: <https://autocad-specialist.ru/> (дата обращения: 18.06.2024). — Текст электронный
- Ир.17. Корс-Софт: программы для бизнеса: URL: <https://www.kors-soft.ru/> (дата обращения: 18.06.2024). — Текст электронный

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Auto CAD;	Использовать программу Auto CAD при построении трехмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений	Текущий контроль в форме: тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Способов графического представления пространственных образов	Демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов	Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Демонстрировать применение положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Основ трёхмерной графики; Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности (в т.ч. Мини-Гараж)		Тестирование Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Умения:		
Оформлять в программе Auto CAD проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оформлять в программе Auto CAD проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием	Письменная самостоятельная работа Практические занятия
Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей (в том числе в программе подготовки моделей для применения на платформах	Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной	Индивидуальный опрос Практические работы

AR – САПр T-FLEX CAD); Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью – Мини- Гараж.	деятельностью.	
--	----------------	--