

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ
«МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАОУ ДПО МЦРПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ ДПО МЦРПО

_____ И.С. Тихомирова

«__» _____ 2024 г.

*Основная программа профессионального обучения
по профессии рабочего*

«Чертежник-конструктор»

в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»

Код профессии 27534

Наименование профессии: Чертежник-конструктор

Разряд: не присваивается

Срок обучения: 72

Форма обучения: очная

Москва, 2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

типовой образовательной программы профессионального обучения по профессии рабочих
«Чертежник-конструктор»

в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»

СОГЛАСОВАНО

название предприятия

должность представителя предприятия

//

подпись

ФИО

«___» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

название предприятия

должность представителя предприятия

//

подпись

ФИО

«___» _____ 2024 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	4
2. Результаты освоения Программы	6
3. Учебный план	7
4. Календарный учебный график	9
5. Учебная программа	10
6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства	13
7. Требования к условиям реализации Программы	13
7.1 Материально-техническое обеспечение реализации Программы	13
7.2 Кадровое обеспечение реализации Программы	13
8. Список рекомендованной литературы	13

1. Пояснительная записка

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «Чертежник-конструктор» (далее – Программа) разработана с целью получения навыков работы под руководством более квалифицированного специалиста выполнять простые работы по конструированию изделий по профессии 27534 Чертежник-конструктор.

Обучающийся должен уметь вычерчивать чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию. Снимать с натуры эскизы простых конструкций. Выполнять детализацию сборочных чертежей, несложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами. Составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы. Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составляет извещения об изменениях. Оформлять чертежи, делать необходимые надписи и проставлять условные обозначения.

Нормативно-правовые основания разработки Программы.

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Постановление Правительства Российской Федерации от 22.11.2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Методические разъяснения Минпросвещения России №ГД-1033/05 от 27.07.2020 г. по применению норм Федерального закона от 25.05.2020 г. № 158-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части установления квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих»;

Методические рекомендации МР 2.4.0242-21 «Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв.

Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 17.05.2021 г.);

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов Постановление Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 № 367 (ред. от 19 июня .2012) ОКПДТР 2018. Действующая редакция (с изменениями 1-7 и поправками на 2018 г.) Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее - СанПиН -СП 2.4.3648-20; СП 1.2.3685-21);

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019 Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, Разделы «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях», утвержденные Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37;

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 367 (ред. от 19.06.2012) ОКПДТР, 2018.

Категория обучающихся.

Учащиеся в возрасте до 18 лет, не имеющие основного общего образования, при условии обучения на момент завершения освоения Программы в 9 классе в государственных образовательных организациях города Москвы, реализующих образовательные программы основного и среднего общего образования.

Режим занятий.

Продолжительность одного учебного занятия по Программе составляет 45 минут (1 академический час), организационный перерыв между учебными занятиями – 10 минут. Занятия по Программе завершаются не позднее 20.00.

Термины, определения и используемые сокращения.

ОППО – основная профессиональная программа обучения;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПЦ – профессиональный цикл;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика;

КЭ – квалификационный экзамен;

ПК - профессиональная компетенция.

2. Результаты освоения Программы

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Выполнение простых работ по конструированию изделий	Выполнять эскизы деталей простых конструкций; выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы	Использовать инструменты эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования	Использовать компьютерные инструменты моделирования и конструирования; работать с компьютерными программами визуализации и демонстрации продукта	Основы технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении; методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ и номенклатуру конструкторских документов

3. Учебный план

Индекс	Наименование дисциплин, модулей, разделов и видов учебной деятельности	Виды учебной нагрузки в часах			Форма аттестации
		Всего	Теоретическ ие занятия	Практичес кие занятия	
ОП.	Общепрофессиональный цикл	20	8	12	
Модуль 1.	Основы профессионального самоопределения	2	2		Зачет
Модуль 2.	Основы безопасного поведения в сети Интернет	1	1		
Модуль 3.	Инженерная графика	17	5	12	Дифференцированный зачет
Тема 3.1	Графическое оформление чертежей.	4	2	2	
Тема 3.2	Приемы вычерчивания контура технических деталей.	5	1	4	
Тема 3.3	Рабочие чертежи и эскизы деталей.	8	2	6	
ПЦ.	Профессиональный цикл	16	6	10	
Модуль 4.	Основы 3D моделирования	16	6	10	Дифференцированный зачет
Тема 4.1.	Основные принципы 3D моделирования	16	6	10	Дифференцированный зачет

УП.	Учебная практика	27		27	Дифференцированный зачет
ПП.	Производственная практика	6		6	Дифференцированный зачет
	Итоговая аттестация	3		3	Квалификационный экзамен
	Итого	72	14	58	

4. Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), дисциплин, видов учебной деятельности	Учебные недели и нагрузка в часах												
	04.11. 2024- 10.11. 2024	11.11. 2024- 17.11. 2024	18.11. 2024- 24.11. 2024	25.11. 2024- 1.12.2 024	2.12.2 024- 8.12.2 024	9.12.2 024- 15.12. 2024	16.12. 2024- 22.12. 2024	13.01. 2025- 19.01. 2025	20.01. 2025- 26.01. 2025	27.01. 2025- 02.02. 2025	3.02.2 025- 09.02. 2025	10.02. 2025- 16.02. 2025	Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ОП. Общепрофессиональный цикл													20
Модуль 1. Основы профессионального самоопределения	2												1
Модуль 2. Основы безопасного поведения в интернете	1												2
Модуль 3. Инженерная графика													17
Тема 3.1 Графическое оформление чертежей.	3	1											4
Тема 3.2 Приемы вычерчивания контура технических деталей.		5											5
Тема 3.3 Рабочие чертежи и эскизы деталей			6	2									8
Модуль 4. Основы 3D моделирования													20
Тема 4.1 Основные принципы 3D моделирования				4	6	6							16
УП. Учебная практика							6	6	6	6	3		27
ПП. Производственная практика											3	3	6
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)												3	3
Всего	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72

5. Учебная программа

Наименование дисциплин, модулей, разделов и тем	Кол-во часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах)
ОП. Общепрофессиональный цикл	20	Содержание учебного материала
Модуль 1. Основы профессионального самоопределения.	2	Сущность профессионального самоопределения. Профессиональные и жизненные планы. Классификация профессий. Пути получения профессии. Проект «Профессиональное обучение без границ». Актуальность рабочей профессии «Чертежник-конструктор» в современной сфере производства и услуг. Знакомство с профессиональными требованиями. Функции чертежника и конструктора. Основные базы работодателей.
Модуль 2. Основы безопасного поведения в сети Интернет.	1	Правила безопасного поведения в интернете. Защита личной информации, использование надежных паролей. Скрытые опасности интернета. Проверка достоверности информация на сайтах по определенным критериям.
Модуль 3. Инженерная графика	17	
Тема 3.1 Графическое оформление чертежей.	2	Организация рабочего места, при выполнении чертежных работ. Инструменты, приспособления и приемы работы с ними. Охрана труда при выполнении чертежных работ. Понятие о стандартах ЕСКД. Правила оформления чертежей, предусмотренных ГОСТами. Формат, рамка, основная надпись. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Приемы вычерчивания прямых и параллельных прямых, окружностей. Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертежах.
Практическая работа 1. Вычерчивание видов линий.	2	Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Приемы вычерчивания прямых и параллельных прямых, окружностей. Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертежах.
Тема 3.2 Приемы вычерчивания контура технических деталей.	1	Деление углов, отрезка, прямой. Уклон и конусность. Деление окружности. Построение многогранников. Построение циркулярных кривых. Сопряжение прямых, углов, окружностей
Практическая работа 2. Вычерчивание рамки на формате А4.	4	Вычерчивание рамки, основной надписи и основных линий на формате. Вычерчивание детали в масштабе.

Тема 3.3 Рабочие чертежи и эскизы деталей.	2	Технический чертёж и его назначения. Изображение – виды, разрезы, сечения, выносные элементы ГОСТ 2.305-2008. Размеры ГОСТ 2.307-2011 Комплексный чертёж детали.
Практическая работа 3. Эскиз и чертёж детали.	2	Выполнение эскиза и чертежа детали.
Практическая работа 4. Сборочный чертёж.	4	Выполнение сборочного чертежа. Деталирование.
ПЦ. Профессиональный цикл	52	
Модуль 4 Основы 3D моделирования	16	Содержание учебного материала
Тема 4.1 Основные принципы 3D проектирования	4	Используемое программное обеспечение при 3D проектирование. Элементы интерфейса программы. Основные принципы работы в программе. Проектирование. Создание документа Деталь. Основные настройки. Приемы и алгоритм построения трехмерных моделей. Операции. Создание документа Сборка. Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки. Создание документа Чертеж. Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей. Общие сведения об ассоциативных видах. Построение видов. Заполнение основной надписи чертежа.
Практическая работа 5. Оформление основных видов с использованием обозначений допусков и выносных элементов. Правила оформления чертежей.	2	Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение обозначения на чертежах допусков формы и расположение поверхностей. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68.
Практическая работа 6. Сборочная единица.	4	Построение простых моделей деталей с использованием команд трехмерного моделирования. Построение модели сборочной единицы.
Практическая работа 7. Чертеж детали.	4	Создание сборки узла механизма.
Практическая работа 8. Создание спецификации.	2	Оформление спецификации. Д-зачет
УП. Учебная практика	27	Виды работ:

		Выполнение чертежей производственного назначения. Построение чертежа модели детали. Построение чертежа сборки узла механизма. Создание спецификации. Оформление спецификации и вывод на печать в разных форматах.
Производственная практика	6	Виды работ: -Ознакомление со структурой и основным технологическим оборудованием предприятия -Организация и проведение обучающих занятий на базе социального партнера -Реализация проектов / выполнение практического задания на базе социального партнера по теме «Чертежи производственного назначения».
Итоговая аттестация	3	Квалификационный экзамен
ВСЕГО	72	

6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства

Формы и процедуры текущего контроля освоения Программы определяются в соответствии с разработанным программно-методическим обеспечением. Текущий контроль может осуществляться в форме контрольных работ, тестовых заданий, фронтального опроса во время практических занятий и др.

Промежуточная аттестация, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена (Приложение 2 к Программе). Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Задания к квалификационному экзамену должны включать в себя теоретическую и практическую направленность, быть четко сформулированы.

7. Требования к условиям реализации Программы

Материально-техническое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы предполагает наличия кабинета/лаборатории/мастерской, оснащенной необходимым оборудованием, инструментами и расходными материалами в соответствии с инфраструктурным листом (Приложение 1 к Программе).

7.1 Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками образовательных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерацией, на условиях, определенных образовательной организацией.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей и их объединений.

8. Список рекомендованной литературы

I. Основная литература:

Печатные ресурсы:

1. Аверин, В.Н. Компьютерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Н. Аверин; рецензент Д.Ю. Рязанов. - М.: Академия, 2021. - 256 с. - (Профессиональное образование). - Прил.: с.240.-Список лит.с.248. - ISBN 978-5-4468- 7311-1

2. Куликов В.П. Инженерная графика / В.П. Куликов. - М.: КноРус, 2022. - ISBN 978- 5-406- 06723-9.

Электронные ресурсы:

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-08440-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437205>.

2. Селезнев, В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко; рецензенты А. В. Хондожко, Д. А. Погоньшева. - 2-е изд.,испр.и доп. - М. : Юрайт , 2020. - 218 с.: ил. - (Профессиональное образование). - Рек.лит.: с.210.-Прил.: с.213. - ISBN 978-5-534-08440-5. 5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433398>.

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536842>