Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Межшкольный учебный комбинат»

РАССМОТРЕНО
на Методическом совете
Протокол №2 от 27 августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МАУДО «МУК»
от 31 августа 2026 г. №201

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО 27530 «ЧЕРТЕЖНИК»

г.Кириши

2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ 2
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАПРОГРАММЫ 3
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 8
3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН 10
3.2. Содержание рабочих программ по дисциплинам 17
Дисциплина «Техника выполнения чертежей и правила их оформления» (18 ч) 17
Дисциплина «Методы проецирования и графические способы построения изображений (29 ч) 20
Дисциплина «Чтение и выполнение чертежей» (19 ч) 18
Дисциплина «Машиностроительное черчение» (40 ч) 19
Дисциплина «Основы деталей машин» (19 ч) 19
Дисциплина «Сборочные чертежи» (17 ч) 22
Дисциплина «Основы начертательной геометрии» (20 ч) 20
3.3. Планируемые результаты 20
3.3.1. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Техника выполнения чертежей и правила их оформления» 21
3.3.2. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Методы проецирования и графические способы построения изображений» 213
3.3.3. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Чтение и выполнение чертежей» 224
3.3.4. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Машиностроительное черчение» 235
3.3.5. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Основы деталей машин» 235
3.3.6. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Сборочные чертежи» 246
3.3.7. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Основы начертательной геометрии» 246
3.4. Материально-технические условия реализации программы 257
3.5. Оценка качества освоения программы 38
3.5.1. Система оценки результатов освоения образовательной программы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся 39
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ 391
4.1.Сведения о штатных педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализациипрограммы 391
4.2.Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализациипрограммы 391
5. Рабочая программа и план воспитательной работы 43
ПРИЛОЖЕНИЕ А 417
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 48
График промежуточной и итоговой аттестации первого и второго года обучения 48
ПРИЛОЖЕНИЕ В 49
Учебно-календарное планирование первого года обучения (10 класс) 49
Учебно-календарное планирование второго года обучения (11 класс) 53
ПРИЛОЖЕНИЕ Г 545
ПРИЛОЖЕНИЕ Д 63
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 63
ПРИЛОЖЕНИЕ Е 66
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 66

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Профессиональное обучение необходимо для ориентации на конкретную профессию, самооценки своих реальных способностей и возможностей в выборе профессии, самоопределение в жизненных планах, в получении профессиональных навыков уже в стенах школы и самореализации себя как личности через освоение и первоначальное знакомство с будущей профессией.

Программа профессионального обучения по профессии "Чертежник" построена в соответствии с документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изменениями и дополнениями, вступил в силу с 25.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания учащихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 года № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 2 июня 2026 г. № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»» (вступает в силу 01.09.2026 г.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 марта 2025 г. № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря

2025 г. № 19 «О внесении изменений в санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28, и санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2".Устав МАУДО «МУК»;

˜ Локальные нормативные документы МАУДО «МУК», регламентирующие образовательную деятельность.

Программа рассчитана на профессиональное обучение обучающихся 10-11 классов (15-18 лет) общеобразовательных организаций по специальности 27530 «Чертежник». К кандидату на обучение по образовательной программе не предъявляются требования к наличию у него:

- документа об образовании, документа об обучении,
- определенного уровня образования.

Количество часов: 256

Срок реализации: 2 года

Форма обучения: очная с использованием дистанционных технологий

Рекомендуемая наполняемость учебной группы: 12 чел.

Режим обучения:

Первый год - 2 часа в неделю (1, 2 полугодия)

Второй год - 2 часа в неделю (1, 2 полугодия)

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов профессиональное обучение проводится с учетом особенностей их психофизического развития на основании заключения психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) в соответствии с разработанной адаптированной образовательной программой.

Программой предусмотрена производственная практика общим объемом 90 часов, в течение которой обучающиеся овладевают приемами, практическими умениями и навыками под руководством наставников на предприятиях и учреждениях.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий: 45 мин.

Продолжительность одного часа производственной практики: 60 мин.

Промежуточная аттестация предусматривает выполнение зачетных работ.

Профессиональное обучение заканчивается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Программа включает следующие **дисциплины**:

- техника выполнения чертежей и правила их оформления;
- метод проецирования и графические способы построения изображений;
- чтение и выполнение чертежей;
- машиностроительное черчение;
- основы деталей машин;
- сборочные чертежи;
- основы начертательной геометрии.

Целью профессионального обучения по специальности 27530 «Чертежник» является формирование у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

Основными **задачами** программы являются:

воспитательные:

1) воспитать ответственное отношение к процессу профессионального обучения;
2) формировать бережное отношение к своему здоровью;
3) воспитывать культуру поведения в коллективе, в учреждении и общественных местах;
4) воспитывать отзывчивость и уважение к другому человеку;

развивающие:

1) развивать интерес к грамотному и правильному оформлению графической документации, деловому этикету;
2) прививать интерес к профессии «Чертежник»;
3) развивать память, внимание, умение сосредоточиться, аккуратность при выполнении графических работ;
4) прививать самостоятельность в принятии решений.

обучающие:

1) формировать у учащихся совокупности общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых специалистам, работающим в области ремонта и эксплуатации технических средств, требующих грамотного прочтения графической информации;
2) формировать знания, умения и навыки по профессии «Чертежник»,

3) обеспечивать возможность продолжить обучение в системе начального и среднего профессионального образования по соответствующей профессии;
4) реализовывать профессиональное самоопределение учащихся;
5) повышать уровень квалификации в условиях производства.

Обучающимся, полностью освоившим учебные программы и успешно прошедшим итоговую аттестацию, по решению аттестационной комиссии выдается документ установленного образца.

Ожидаемые результаты обучения:

Обучающиеся должны иметь представление:

- о производственной, технической и конструкторской деятельности;
- о роли графического языка в передаче информации;
- о форме предметов и геометрических тел, их положении (ориентации) в пространстве;
- о стандартах ЕСКД;
- об информационных возможностях чертежа;
- о конструировании и моделировании как разновидности творческой деятельности;
- о разновидностях графических изображений;
- о сборочных единицах;
- о взаимодействии составных частей, деталей сборочной единицы и их соединении в изделии;
- о видах конструкторской документации на изделие.

Обучающиеся должны знать:

- типы графических изображений;
- метод ортогонального проецирования на одну, две, три плоскости проекций,
- способы построения проекций;
- аксонометрические проекции (изометрическая и фронтально-диметрическая) и технический рисунок;
- изображения чертежа (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежа;
- последовательность выполнения чертежа с помощью чертежных инструментов.
- условные изображения и обозначения разъемных и неразъемных соединений;
- информационные возможности сборочного чертежа и спецификации;

- условности и упрощения, применяемые при графическом отображении сборочных единиц;

Обучающиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- выполнять геометрические построения: деление окружности на равные части, сопряжения;
- читать и выполнять проекционные изображения и развертки геометрических тел и деталей;
- осуществлять преобразования формы и изменять положение объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на бумаге;
- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
- выполнять чертежи деталей, используя виды, разрезы и сечения, выбирая необходимое количество изображений (методом обмера и по техническому рисунку детали);
- выполнять аксонометрические проекции деталей плоскогранной формы и содержащие криволинейные поверхности-
- выполнять аксонометрические проекции с вырезом одной четверти или части детали;
- выполнять чертежи разъемных и неразъемных соединений;
- читать и детализировать чертежи, состоящие из 5-7 объектов;
- выполнять чертежи объектов, состоящие из 2-3 деталей;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД и справочной литературой;
- использовать полученные знания при решении творческих задач, в том числе с элементами конструирования;
- оформлять чертеж в соответствии с требованиями гостов ЕСКД;
- читать чертежи деталей.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы профессиональной подготовки 27530 «Чертежник»

Нормативный срок освоения программы 2 года, в объеме 256 ч.

Наименование дисциплины	Количество часов			производственная практика	1 год обучения		2 год обучения		1 год обучения		2 год обучения	
	общее	ауди-торных	самостоя-тельное изучение		распределение часов (по полугодиям)				форма контроля (по полугодиям)			
					1	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**
Техника выполнения чертежей и правила их оформления	18	18		10	18				зч			
Методы проецирования и графические способы построения изображений	29	24	5	10	14	10/5			зч	зч		
Чтение и выполнение чертежей	19	14	5	20		14/5				зч		
Машиностроительное черчение	40	30	10	20		12	18/10			зч	зч	
Основы деталей машин	19	14	5	10			14/5				зч	
Сборочные чертежи	17	12	5	10				12/5				зч
Основы начертательной геометрии	20	20		10				20				зч

Итого подисциплинам	162	132	30		32	36/10	32/15	32/5				
Производственная практика	90					90			**О**			
Итоговая аттестация по курсу профессиональной подготовки	4							4				**Э**
Итого	256											

Примечание. **ЗЧ** – зачет дифференцированный, **Э** – квалификационный экзамен, **О** – отметка по производственной практике.

3.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

3.1.1. Учебно-тематический план дисциплины: «Техника выполнения чертежей и правила их оформления»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
1 год обучения, 1 полугодие				
1	Введение. Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Организация рабочего места	1	1	
2	Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей	1	1	
3	Понятие о государственных стандартах ЕСКД	1	1	
4	«Форматы» (ГОСТ 2.301-68), их назначение, размеры. Оформление рабочего формата А4 рамкой и основной надписью.	1		1
5	«Шрифты чертежные» (ГОСТ 2304-81)	1		1
6	Выполнение упражнения по начертанию букв, цифр и знаков шрифтом № 10	1		1
7	«Линии чертежа» (ГОСТ 7 303-68), их параметры и назначение	1		1
8	Рациональные приемы работы чертежными инструментами	1		1
9	Основные правила нанесения размеров	1	1	
10	Рациональность и последовательность в нанесении размеров	1	1	
11	«Масштабы» (ГОСТ 2.302-68)	1	1	
12	Чтение и выполнение чертежей «плоских» деталей с применением масштаба	1		1
13	Геометрические построения. Деление окружности, прямой и угла на равные части	1		1
14	Геометрические построения. Сопряжения прямых (не примере сопряжения углов, прямой и окружности, двух окружностей)	1		1
15	«Плоские» детали	1	1	
16	Построение и оформление чертежей плоских деталей, содержащих геометрические построения	1		1
17	**Зачетная работа по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**18**	**7**	**11**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы)	0		
	Всего по дисциплине	**18**		

3.1.2. Учебно-тематический план
дисциплины: «Методы проецирования и графические способы построения изображений»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
1 год обучения, 1 полугодие				
1	Понятие о проецировании	1	1	
2	Виды проецирования	1	1	
3	Образование комплексного чертежа	1		1
4	Расположение видов на чертеже	1		1
5	Построение комплексного чертежа, представленного тремя видами	1		1
6	Метод обмера. Нанесение размеров, обводка	1		1
7	Построение комплексного чертежа по техническому рисунку детали	3	1	2
8	Понятие эскиза. Особенности его выполнения	2	1	1
9	Решение задач на построение комплексного чертежа предмета в необходимом количестве видов.	1		1
10	**Зачетная работа за 1 полугодие**	2		2
1 год обучения, 2 полугодие				
11	Аксонометрические проекции	2	1	1
12	Фронтальная косоугольная проекция плоскогранных предметов	1	1	
13	Изометрическая проекция плоскогранных предметов	1	1	
14	Фронтальная диметрическая проекция плоскогранных предметов	1	1	
15	Окружность в изометрии. Алгоритм построения эллипса	1	1	
16	Выполнение изометрической проекции предмета, содержащего криволинейные поверхности	1		1
17	Понятие о техническом рисунке, особенности выполнения	1	1	
18	**Зачётная работа по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**24**	**10**	**14**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы):	**5**		
	Построение комплексного чертежа по техническому рисунку предмета	3		
	Построение изометрической проекции детали	2		
	Всего по дисциплине	**29**		

3.1.3. Учебно-тематический план дисциплины: «Чтение и выполнение чертежей»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
1 год обучения, 2 полугодие				
1	Общее понятие о форме и формообразовании. Проекции основных геометрических тел	2	1	1
2	Чертежи и аксонометрические проекции группы геометрических тел	2		2
3	Понятие чертежа-развертки на примере развертывания поверхностей геометрических тел	2	1	1
4	Проецирование вершин, ребер и граней предмета	2	1	1
5	Анализ геометрической формы предмета. Моделирование по описанию геометрической формы предмета	2	1	1
6	Элементы конструирования. Построение изображения с преобразованием формы предмета	2	1	1
7	**Зачетная работа по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**14**	**5**	**9**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы):	**5:**		
	Построение изображений предметов с преобразованием формы	3		
	Построение изображений предметов по описанию геометрической формы	2		
	Всего по дисциплине	**19**		

3.1.4. Учебно-тематический план дисциплины: «Машиностроительное черчение»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
1 год обучения, 2 полугодие				
1	Общие сведения о сечениях. Виды сечений	1	1	
2	Построение эскизов деталей с применением сечений	3	1	2
3	Общие сведения о разрезах. Виды разрезов. Правила выполнения простых разрезов: фронтального, горизонтального и профильного	2	1	1
4	Условности и обозначения при выполнении простых разрезов. Построение эскизов деталей с применением простых разрезов	4	1	3
5	**Зачетная работа за 2 полугодие**	**2**		**2**
2 год обучения, 1 полугодие				
6	Дополнительные построения на чертеже. Простые разрезы. Построение чертежей деталей с выполнением простых разрезов	2	1	1
7	Местные разрезы. Построение эскизов деталей с применением местных разрезов	2	1	1
8	Сложные разрезы. Построение чертежей с применением ломаных и ступенчатых разрезов.	4	1	3
9	Соединение части вида и части разреза. Решение задач.	5	1	4
10	Построение изометрической проекции предмета с вырезом 1/4. Решение задач.	3	1	2
11	**Зачетная работа за по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**30**	**9**	**21**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы):	**10:**		
	Чертежи деталей с применением сечений	2		
	Эскизы и чертежи деталей с применением простых разрезов	3		
	Чертежи деталей с применением соединения половины вида и половины разреза	2		
	Применение разрезов при построении изометрических проекций деталей	3		
	Всего по дисциплине	**40**		

3.1.5. Учебно-тематический план дисциплины: «Основы деталей машин»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
2 год обучения, 1 полугодие				
1	Общие понятия о соединении деталей. Виды типовых соединений	1	1	
2	Изображение и обозначение на чертеже типовых неразъёмных соединений (сварное, паевое, клеевое, клёпанное, сшивное)	2	1	1
3	Разъёмные соединения. Изображение и обозначение на чертеже резьбы	3	1	2
4	Выполнение чертежа болтового, шпилечного и винтового соединений. Работа со справочным материалом	4	1	3
5	Разъёмные нерезьбовые соединения. Выполнение чертежей штифтового и шпоночного соединений	2		2
6	**Зачетная работа по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**14**	**4**	**10**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы):	**5:**		
	Изображение и обозначение резьбы на чертежах	3		
	Разъемные не резьбовые соединения	2		
	Всего по дисциплине	**19**		

3.1.6. Учебно-тематический план дисциплины: «Сборочные чертежи»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
2 год обучения, 1 полугодие				
1	Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация. Назначение и порядок заполнения	2	2	
2	Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей. Выполнение сборочных чертежей	3	1	2
3	Порядок и последовательность деталирования сборочных чертежей	1	1	
4	Определение масштаба, формата и количества основных и дополнительных изображений при выполнении деталирования	1	1	
5	Выполнение деталирования сборочного чертежа (чертеж 1-2 деталей)	3	1	2
6	**Зачетная работа по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**12**	**6**	**6**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы):	**5:**		
	Выполнение сборочных чертежей	2		
	Выполнение деталирования сборочных чертежей	3		
	Всего по дисциплине	**17**		

3.1.7. Учебно-тематический план дисциплины: «Основы начертательной геометрии»

№	Название разделов и тем	Общее количество часов	Количество часов	
			теория	практика
2 год обучения, 2 полугодие				
1	Точка и прямая. Точки в четвертях и октантах пространства. Проекции отрезка прямой	2	1	1
2	Прямые частного положения. Точка на прямой. Следы прямой	2	1	1
3	Построение натуральной величины отрезка прямой. Нахождение углов наклона прямой к плоскостям проекций	2	1	1
4	Плоскость. Способы задания плоскостей на чертеже. Следы плоскости	2	1	1
5	Решение задач. Нахождение следов плоскости	2		2
6	Изображение многогранников. Пересечение многогранников плоскостью	2	1	1
7	Изображение многогранников. Пересечение многогранников прямой	2	1	1
8	Изображение многогранников. Пересечение одной многогранной поверхности другой	2	1	1
9	Решение задач на пересечение многогранных поверхностей	2		2
10	**Зачетная работа по дисциплине**	**2**		**2**
	Всего аудиторных часов	**20**	**7**	**13**
	Всего на самостоятельное изучение (в т.ч. практикумы)	**0**		
	Всего по дисциплине	**20**		

3.2. Содержание рабочих программ по дисциплинам

3.2.1. Дисциплина «Техника выполнения чертежей и правила их оформления» (18 ч)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей. Ознакомление с объектами и областью профессиональной деятельности чертежника-конструктора.

Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей. Организация рабочего места.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

«Форматы» (ГОСТ 2.301-68), их назначение, размеры. Оформление рабочего формата А4 рамкой и основной надписью.

«Линии» (гост 2.303-68)• основная сплошная толстая, сплошная тонкая, сплошная с изломами, штриховая, штрихпунктирная с одной точкой, штрихпунктирная с двумя точками, волнистая; их параметры, назначение.

«Шрифты чертежные» (ГОСТ 2.304-81). Особенности чертежного шрифта: номер шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки; зависимость параметров букв от номера шрифта.

Основные правила нанесения размеров. Размерная и выносная линии, стрелки, размерные числа; габаритные размеры. Рациональность в нанесении размеров; знаки диаметра, радиуса, квадрата, толщины; размеры окружностей, дуг и углов. Последовательность нанесения размеров.

Рациональные приемы работы чертежными инструментами.

Геометрические построения. Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.

Сопряжение прямых (на примере острого, тупого и прямого углов) прямой и окружности двух окружностей.

«Масштабы» (ГОСТ 2.302-68). Построение и оформление чертежей «плоских» деталей. «Плоские» детали, их особенности, назначение, изготовление. Анализ графического состава изображения. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно одной, двух плоскостей симметрии и несимметричной) ,нанесение размеров, обводки.

Чтение и выполнение чертежей «плоских» деталей с использованием геометрических построений.

3.2.2. Дисциплина «Методы проецирования и графические способы построения изображений» (29 ч)

Понятие о проецировании. Виды проецирования, параллельное прямоугольное проецирование. Проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие фронтальной, горизонтальной и профильной плоскостей проекции, их обозначение. Совмещение плоскостей проекций, образование комплексного чертежа (эпюр Г Монжа). Оси проекций X, У и Z, размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи. Понятие фронтальной, горизонтальной и профильной проекции. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Понятие о местных видах.

Осная и безосная системы.

Алгоритм построения комплексного чертежа, представленного тремя видами методом обмера детали, нанесение размеров, обводки.

Алгоритм построения комплексного чертежа по техническому рисунку детали, нанесение размеров, обводка.

Алгоритм построения третьего вида по двум заданным.

Понятие эскиза; его особенности; сходство и различия с комплексным чертежом, особенности выполнения.

Аксонометрические проекции. Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей; показатели искажения; нанесение размеров.

Алгоритм построения аксонометрических проекций плоских фигур, пространственных тел и других объектов.

Окружность в изометрической проекции. Алгоритм построения эллипса.

Понятие о техническом рисунке; сходство и различия технического рисунка и аксонометрической проекции; способы передачи объема.

Выполнение технических рисунков и аксонометрических проекций деталей. Самостоятельное изучение по дисциплине (в т.ч. практикумы) 5 часов.

3.2.3. Дисциплина «Чтение и выполнение чертежей» (19 ч)

Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Проекции основных геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар), полные и усеченные, прямые и наклонные. Чертежи группы геометрических тел. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей предметов. Нахождение точек на поверхности предмета.

Чтение чертежей деталей.

Моделирование из объемных и плоских готовых элементов, пластилина. Бумаги, проволоки по наглядным изображениям, словесному описанию геометрической формы детали, по чертежам.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

Самостоятельное изучение по дисциплине (в т.ч. практикумы) 5 часов.

3.2.4. Дисциплина «Машиностроительное черчение» (40 ч)

Дополнительные построения на чертеже. Сечения их назначение и получение. Обозначение секущих плоскостей и фигур сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Графические обозначения материалов в сечениях.

Алгоритм построения чертежей деталей, содержащих сечения.

Разрезы их назначение и получение. Разрезы простые и сложные. Правила выполнения и обозначения простых разрезов: фронтального, горизонтального и профильного. Алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы.

Местные, ломаные и ступенчатые разрезы, алгоритм их построения.

Соединение части вида и части разреза, половины вида и половины разреза, особенности в нанесении размеров на чертежах, содержащих соединения видов и разрезов.

Построение разрезов в аксонометрических проекциях.

Самостоятельное изучение по дисциплине (в т.ч. практикумы) 10 часов.

3.2.5. Дисциплина «Основы деталей машин» (19 ч)

Чертежи типовых соединений деталей. Общие понятия о соединении деталей.

Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертеже неразъемных соединений (сварных, паевых, клеевых, сшивных, клепанных).

Резьба. Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии. Разъемные резьбовые (болтовое, винтовое, шпилечное) и нерезьбовые (шпоночное и штифтовое) соединения, понятия стандартизации и взаимозаменяемости.

Условности и упрощения на чертежах типовых соединений.

Работа со стандартами и справочными материалами. Выполнение и оформление чертежей болтового, шпилечного, шпоночного и штифтового соединений по правилам сборочного чертежа (номера позиций, их назначение, правила нанесения; спецификация, ее назначение, заполнение)

Самостоятельное изучение по дисциплине (в т.ч. практикумы) 5 часов.

3.2.6. Дисциплина «Сборочные чертежи» (17 ч)

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект) Сборочный чертеж. Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Масштабы.

Чтение сборочных чертежей. Техническая информация об изделиях (форма, размеры, материал, функциональное назначение, технические, технологические и эксплуатационные требования). Деталирование. Выполнение чертежей 1-2 деталей.

Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Самостоятельное изучение по дисциплине (в т.ч. практикумы) 5 часов.

3.2.7. Дисциплина «Основы начертательной геометрии» (20 ч)

Общие понятия о начертательной геометрии. Точка в системе V, H и W. Метод проекций с числовыми отметками. Эпюр Монжа. Ортогональные проекции и система координат. Точки в четвертях и октантах пространства.

Способы задания прямой в пространстве. Проекции отрезков прямой. Особые (частные) положения прямой линии относительно плоскостей пространства. Точка на прямой. Следы прямой. Построение на чертеже натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций V и H. Взаимное положение прямых в пространстве.

Плоскость. Различные способы задания плоскостей на чертеже. Следы плоскости. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Построение проекций плоских фигур

Изображение многогранников. Чертежи призм и пирамид. Пересечение призм и пирамид плоскостью и прямой. Пересечение одной многогранной поверхности другую

3.3. Планируемые результаты

3.3.1. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Техника выполнения чертежей и правила их оформления»

Обучающийся должен **знать:**

- графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире;
- инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей;
- о государственных стандартах ЕСКД;
- «форматы» (ГОСТ 2.301-68), их назначение, размеры;
- «линии» (гост 2.303-68), их параметры, назначение;
- «шрифты чертежные» (ГОСТ 2.304-81), их особенности;
- основные правила нанесения размеров, последовательность нанесения размеров;
- рациональные приемы работы чертежными инструментами;
- геометрические построения;
- сопряжение прямых;
- «масштабы» (ГОСТ 2.302-68);
- «плоские» детали, их особенности, назначение, изготовление. Анализ графического состава изображения.

Обучающийся должен **уметь:**

- оформлять рабочий формат А4 рамкой и основной надписью;
- читать, строить и оформлять чертежи «плоских» деталей с использованием геометрических построений;
- алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно одной, двух плоскостей симметрии и несимметричной) нанесение размеров, обводки.

3.3.2. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Методы проецирования и графические способы построения изображений»

Обучающийся должен **знать:**

- понятие о проецировании, виды проецирования, параллельное прямоугольное проецирование;
- проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- понятие фронтальной, горизонтальной и профильной плоскостей проекции, их обозначение. совмещение плоскостей проекций;
- образование комплексного чертежа (эпюр Г Монжа);

- алгоритм построения комплексного чертежа, представленного тремя видами методом обмера детали, нанесение размеров, обводки;

- алгоритм построения комплексного чертежа по техническому рисунку детали, нанесение размеров, обводка;

- алгоритм построения третьего вида по двум заданным;

- понятие эскиза, его особенности, сходство и различия с комплексным чертежом, особенности выполнения;

- аксонометрические проекции, алгоритм построения;

- понятие о техническом рисунке; сходство и различия технического рисунка и аксонометрической проекции; способы передачи объема.

Обучающийся должен **уметь:**

- выполнять технические рисунки и аксонометрические проекции деталей.

3.3.3. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Чтение и выполнение чертежей»

Обучающийся должен **знать:**

- общее понятие о форме и формообразовании предметов;

- проекции основных геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар), полные и усеченные, прямые и наклонные;

- чертежи группы геометрических тел;

- развертывание поверхностей некоторых тел;

- нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей предметов.

- нахождение точек на поверхности предмета;

- элементы конструирования, преобразование формы и изображений предметов.

Обучающийся должен **уметь:**

- читать чертеж детали;

- моделировать из объемных и плоских готовых элементов, пластилина, бумаги, проволоки по наглядным изображениям, словесному описанию геометрической формы детали, по чертежам.

3.3.4. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Машиностроительное черчение»

Обучающийся должен **знать:**

- сечения их назначение и получение, правила выполнения наложенных и вынесенных сечений;

- графические обозначения материалов в сечениях;

- алгоритм построения чертежей деталей, содержащих сечения;

- разрезы их назначение и получение;

- алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы;

- местные, ломаные и ступенчатые разрезы, алгоритм их построения.

Обучающийся должен **уметь:**

- выполнять дополнительные построения на чертеже;

- обозначать секущие плоскости и фигуры сечений;

- соединять части вида и части разреза, половины вида и половины разреза, особенности в нанесении размеров на чертежах, содержащих соединения видов и разрезов;

- строить разрезы в аксонометрические проекции.

3.3.5. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Основы деталей машин»

Обучающийся должен **знать:**

- чертежи типовых соединений деталей; общие понятия о соединении деталей;

- условности изображения и обозначения на чертеже неразъемных соединений (сварных, паевых, клеевых, сшивных, клепанных);

- изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии, разъемные резьбовые (болтовое, винтовое, шпилечное) и нерезьбовые (шпоночное и штифтовое) соединения, понятия стандартизации и взаимозаменяемости;

- условности и упрощения на чертежах типовых соединений.

Обучающийся должен **уметь**:

- работать со стандартами и справочными материалами;

- выполнять и оформлять чертежи болтового, шпилечного, шпоночного и штифтового соединений по правилам сборочного чертежа (номера позиций, их назначение, правила нанесения; спецификация, ее назначение, заполнение).

3.3.6. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Сборочные чертежи»

Обучающийся должен **знать:**

- общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект);

- сборочный чертеж, изображения на сборочных чертежах, некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах;

- штриховку сечений смежных деталей, размеры на сборочных чертежах, масштабы;

- техническую информацию об изделиях (форма, размеры, материал, функциональное назначение, технические, технологические и эксплуатационные требования), деталирование.

Обучающийся должен **уметь**:

- читать сборочные чертежи;

- выполнять чертежи из 1-2 деталей;

- выполнять простейшие сборочные чертежи, в том числе с элементами конструирования.

3.3.7. Ожидаемые результаты обучения после изучения дисциплины «Основы начертательной геометрии»

Обучающийся должен **знать:**

- общие понятия о начертательной геометрии;

- метод проекций с числовыми отметками;

- ортогональные проекции и система координат;

- точки в четвертях и октантах пространства;

- способы задания прямой в пространстве;

- проекции отрезков прямой, точка на прямой, следы прямой, взаимное положение прямых в пространстве;

- плоскость, различные способы задания плоскостей на чертеже, следы плоскости, прямая и точка в плоскости, прямые особого положения;

- положение плоскости относительно плоскостей проекций.

Обучающийся должен **уметь:**

- строить проекции плоских фигур;

- изображать многогранники;

- чертить призмы и пирамиды;

- строить на чертеже натуральную величину отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций.

3.4. Материально-технические условия реализации программы

3.4.1. Дисциплина: «Техника выполнения чертежей и правила их оформления» (18 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Введение. Инструктаж по ОТ на рабочем месте. Организация рабочего места	Инструктивная лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный		Опрос
2	Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей	Инструктивная лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Опрос
3	Понятие о государственных стандартах ЕСКД	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Примеры документов, карточки с заданиями	Опрос
4	«Форматы» (ГОСТ 2301-68), их назначение, размеры. Оформление рабочего формата А4 рамкой и основной надписью	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
5	«Шрифты чертежные» (ГОСТ 2.304-81)	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
6	Выполнение упражнения по начертанию букв, цифр и знаков шрифтом №10	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
7	«Линии чертежа» (ГОСТ 2303-68), их параметры и назначение	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
8	Рациональные приемы работы чертежными инструментами	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
9	Основные правила нанесения размеров	Инструктивная лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Опрос
10	Рациональность в нанесении размеров.	Комбинированный	Объяснительно-	Образцы чертежей,	Практическая

	Последовательность нанесения размеров		иллюстративный, репродуктивный	карточки с заданиями	работа
11	Масштабы (ГОСТ 2.302-68)	Инструктивная лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Опрос
12	Чтение и выполнение чертежей «плоских» деталей с применением масштаба	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
13	Геометрические построения. Деление прямой, окружности, угла на равные части	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
14	Геометрические построения. Сопряжения прямых (на примере сопряжения углов, прямой и окружности, двух окружностей)	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
15	«Плоские» детали	Комбинированный	Метод демонстрационных примеров	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
16	Построение и оформление чертежей плоских деталей	Комбинированный	Метод демонстрационных примеров	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
17	Зачет по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.4.2. Дисциплина: «Методы проецирования и графические способы построения изображений» (29 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Понятие о проецировании	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный	Карточки с заданиями	Опрос
2	Виды проецирования	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный	Карточки с заданиями	Опрос
3	Образование комплексного чертежа (эпюр Монжа)	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
4	Расположение видов на чертеже	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
5	Построение комплексного чертежа, представленного тремя видами	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный практические	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
6	Метод обмера. Нанесение размеров, обводка	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный практические	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
7	Построение комплексного чертежа по техническому рисунку детали	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
8	Понятие эскиза, особенности выполнения	Практикум	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
9	Решение задач на построение комплексного чертежа предмета в необходимом количестве видов	Практикум	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
10	Зачетная работа по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа
11	Аксонометрические проекции	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
12	Фронтальная косоугольная проекция плоскогорных предметов	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с	Практическая работа

				заданиями	
13	Изометрическая проекция плоскогранных предметов.	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
14	Фронтальная диметрическая проекция плоскогранных предметов	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
15	Окружность в изометрии. Алгоритм построения эллипса	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
16	Выполнение изометрической проекции предмета, содержащего криволинейные поверхности	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
17	Понятие о техническом рисунке, особенности выполнения	Практикум	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
18	Зачет по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.4.3. Дисциплина: «Чтение и выполнение чертежей» (19 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Общее понятие о форме и формообразовании. Проекции основных геометрических тел	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный	Карточки с заданиями	Опрос
2	Чертеж и аксонометрические проекции группы геометрических тел	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
3	Понятие чертежа-развертки на примере развертывания поверхностей геометрических тел	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
4	Проецирование вершин, ребер и граней предмета	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа

5	Анализ геометрической формы предмета. Моделирование по описанию геометрической формы предмета	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
6	Элементы конструирования. Построение изображения с преобразованием формы предмета	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
7	Зачет по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.4.4. Дисциплина: «Машиностроительное черчение» (40 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Общие сведения о сечениях. Виды сечений	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Опрос
2	Построение эскизов деталей с применением сечений	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
3	Общие сведения о разрезах. Виды разрезов. Правила выполнения простых разрезов: фронтального, горизонтального и профильного	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
4	Условности и обозначения при выполнении простых разрезов. Построение эскизов деталей с применением простых разрезов	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
5	Зачетная работа	Контрольный	Контрольный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Контрольная работа
6	Дополнительные построения на чертеже. Простые разрезы. Построение чертежей деталей с выполнением простых разрезов	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
7	Местные разрезы. Построение эскизов деталей с применением местных разрезов	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с	Практическая работа

				заданиями	
8	Сложные разрезы. Построение чертежей с применением ломаных и ступенчатых разрезов	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
9	Соединение части вида и части разреза. Решение задач	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
10	Построение изометрической проекции предмета с вырезом ¼. Решение задач	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
11	Зачетная работа	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.4.5. Дисциплина: «Основы деталей машин» (19 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Общие понятия о соединении деталей. Виды типовых соединений	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Опрос
2	Изображение и обозначение на чертеже типовых неразъёмных соединений (сварное, паевое, клеевое, клёпанное, сшивное)	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
3	Разъёмные соединения. Изображение и обозначение на чертеже резьбы	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
4	Выполнение чертежей болтового, шпилечного и винтового соединений. Работа со справочным материалом	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
5	Разъёмные не резьбовые соединения. Выполнение чертежей штифтового и шпоночного соединений	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
6	Зачет по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.4.6. Дисциплина: «Сборочные чертежи» (17 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация. Назначение и порядок заполнения	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный	Образцы чертежей карточки с заданиями	Опрос
2	Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей. Выполнение сборочных чертежей	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
3	Порядок и последовательность деталирования сборочных чертежей	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей карточки с заданиями	Практическая работа
4	Определение масштаба, формата и количества основных и дополнительных изображений при выполнении деталирования	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
5	Выполнение деталирования сборочного чертежа (чертеж 1-2 деталей)	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
6	Зачет по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.4.7. Дисциплина: «Основы начертательной геометрии» (20 часов)

№	Тема	Форма занятия	Методы обучения	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Точка и прямая. Точки в четвертях и	Лекция-беседа	Объяснительно-	Образцы чертежей,	Опрос

	октантах пространства. Проекции отрезка прямой		иллюстративный	карточки с заданиями	
2	Прямые частного положения. Точка на прямой. Следы прямой	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
3	Построение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям проекций	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
4	Плоскость. Способы задания плоскостей на чертеже. Следы плоскости	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
5	Решение задач	Комбинированный	Практические	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
6	Изображение многогранников. Пересечение многогранников плоскостью	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
7	Изображение многогранников. Пересечение многогранников прямой	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
8	Изображение многогранников. Пересечение одной многогранной поверхности другой	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
9	Решение задач на пересечение многогранных поверхностей	Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Образцы чертежей, карточки с заданиями	Практическая работа
10	Зачет по дисциплине	Контрольный	Контрольный	Карточки с заданиями	Контрольная работа

3.5. Оценка качества освоения программы

Система оценки результатов освоения образовательной программы включает в себя:

- осуществление текущего контроля успеваемости,
- промежуточной аттестации обучающихся,
- итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Текущий контроль успеваемости проводится педагогом в процессе проведения занятий в формах и порядке, которые определены в Положении о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости обучающихся в муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Межшкольный учебный комбинат».

Промежуточная аттестация проводится педагогом по итогам завершения обучения по дисциплинам I и II полугодий первого и второго года обучения образовательной программы в формах и порядке, которые определены в Положении о промежуточной аттестации обучающихся по программам профессионального обучения в муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Межшкольный учебный комбинат».

Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией по итогам завершения обучения по образовательной программе в формах и порядке, которые определены в Положении об итоговой аттестации выпускников, обучающихся по программам профессионального обучения в МАУДО «МУК».

Формы, сроки (периодичность) и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения по образовательной программе. Оценивание осуществляется по 5-балльной системе.

Оценка индивидуальных образовательных достижений, обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающихся

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**Вербальный аналог**
16-15	5	отлично
14-11	4	хорошо
10-8	3	удовлетворительно
менее 7	2	неудовлетворительно

По медиане качественных оценок индивидуальных, образовательных достижений обучающихся определяется интегральная оценка освоенных обучающимися:

1) на этапе итоговой отметки как средней арифметической по дисциплинам:

профессиональных компетенций по результатам освоения дисциплин;

2) по результатам производственной практики;

3) на этапе итоговой аттестации:

~ профессиональных компетенций по результатам освоения образовательной программы в целом.

3.5.1. Система оценки результатов освоения образовательной программы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Критерии оценивания теоретической части (тестирование).

«5» («отлично») - 16-15 баллов

«4» («хорошо») - 14-11 баллов

«3» («удовлетворительно») - 10-8 баллов

«2» («неудовлетворительно») – 7 и менее баллов.

Критерии оценивания практической части. Выполнение практических заданий в форме графической работы.

Графическая работа выполняется на формате А4 с вычерчиванием рамки и основной надписи, вариант выбирается учащимся самостоятельно из двух предложенных:

Вариант 1. Выполнение рабочего чертежа предмета по двум известным видам, с нанесением размеров и применением необходимых разрезов.

Вариант 2. Выполнение изометрической проекции предмета с вырезом первой четверти и нанесением габаритных размеров.

Оценка графической работы осуществляется по следующим критериям:

Вариант 1:

Наличие и качество вычерчивания рамки и основной надписи – 2 балла;

Расположение изображения - 1 балл;

Параллельность линий построения – 1 балл;

Соблюдение проекционной связи -1 балл;

Точность прочтения и применения размеров – 2 балла;

Правильность построения вида слева - 2 балла;

Целесообразность и правильность применения разреза - 2 балла;

Качество и толщина линий обводки – 1 балл;

Правильность нанесения размеров - 2 балла;

Наличие центровых линий – 1 балл.

Вариант 2:

Наличие и качество вычерчивания рамки и основной надписи – 2 балла;

Расположение изображения - 1 балл;

Соблюдение угла 120 градусов – 1 балл;

Параллельность линий построения – 1 балл;

Точность передачи формы – 1 балл;

Точность прочтения и применения размеров – 1 балл;

Правильность и точность построения эллипсов -2 балла;

Правильность построения выреза одной четверти – 2 балла;

Качество и толщина линий обводки – 2 балла;

Наличие и толщина линий штриховки в вырезе одной четверти – 1 балл;

Наличие центровых линий – 1 балл.

Критерии оценивания графической работы:

«5» («отлично») - 15-14 баллов

«4» («хорошо») - 13-11 баллов

«3» («удовлетворительно») - 10-8 баллов

«2» («неудовлетворительно») – 7 и менее баллов.

Отметка за квалификационный экзамен складывается из двух отметок теоретической и практической частей и выставляется как среднее арифметическое.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ

4.1.Сведения о штатных педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

	Ф.И.О. педагога	Должность	Общий/педагогический стаж работы
1	**2**	**3**	**5**
1	Лобанова Наталья Михайловна	Педагог дополнительного образования	38/31

4.2. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

Для педагога дополнительного образования:

Программы:

1. Программы общеобразовательных школ: черчение. 10-11 класс. - М. . «Просвещение», 2005;
2. Программы общеобразовательных школ: черчение с элементами компьютерной графики. 10-11 класс. - М.: «Просвещение». 2005 для уч-ся 9-го класса общеобразовательных школ.

Научно-теоретическая и методическая литература:

1. Черчение. Учеб. для общеобразоват. учрежд. /НА. Гордеенко, ВВ. Степакова.

М.: ООО «Издательство АСТ», 2004.

2. Ройтман И.А. Машиностроительное черчение. Учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений. — М.: «Владос», 2002.
3. Методика обучения черчению: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. - М. «Просвещение», 1990.
4. Методика обучения черчению: Учеб. пособие для студентов и уч-ся худож.-граф Спец. Учеб. заведений/ В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А. Альхименок и др. М.: «Просвещение», 1990.
5. ЕСКД. Справочник по машиностроительному черчению. Общие правила выполнения чертежей по состоянию на 01.0l.1998
6. Покровская МВ. Инженерная графика: панорамный взгляд. — М.: Изд-во исследовательского центра проблем качества подготовки специалистов, 1999.

7. Полтавец СМ. Черчение для учащихся 9-го класса и поступающих в вузы. Волгоград: «Учитель», 2002.
8. Титов С.В.Чтение и выполнение кинематических схем.: Учеб.- метод. пособие. Мензелинск, 2002.

Сборники карточек-заданий

1. Карточки-задания по черчению для 8-го класса / Е.А. Василенко, Е. Т. Жукова. М. «Просвещение».
2. Подшибяки В.В Сборник заданий по техническому черчению для 9-го класса. Саратов: «Лицей» 2000
3. Подшибякин ВВ. Черчение. Практикум. - Саратов: «Лицей», 2006.
4. Сальников М.Г., Бровко И.Г. задания на чтение и деталирование сборочных чертежей. - М.: «Просвешение», 1981
5. Инженерная графика: методические указания / сост.: Н.Н. Вернер, В.Н. Еремеев, В В. Швецова. - См.: СПбГЛТА, 2009.

Для обучающихся:

1. Черчение. Учеб. для общеобразоват. учрежд./ Н А. Гордеенко, В В. Степакова. М.: 000 « Издательство АСТ», 2004
ЕСКД. Справочник по машиностроительному черчению. Общие правила выполнения чертежей по состоянию на 01.01.1998.

6. СОСТАВИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Составитель и руководитель программы Н.М. Лобанова, педагог дополнительного образования.

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Межшкольный учебный комбинат»

РАССМОТРЕНО
на Методическом совете
Протокол №1 от 29 августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МАУДО «МУК»
от 29 августа 2025 г. №205

РАССМОТРЕНО

На Совете ученического самоуправления
Протокол №1 от 29 августа 2025 г.

Рабочая программа воспитания
К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
27530 «ЧЕРТЕЖНИК»

Кириши
2024

1. ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В жизни современного человека информация играет огромную роль, даже поверхностный анализ человеческой деятельности позволяет с полной уверенностью утверждать: наиболее эффективным и удобным для восприятия видом информации была, есть и в обозримом будущем будет информация графическая.

Графика очень актуальна в настоящий момент. Умение работать с различными графическими редакторами чертежами является важной частью информационной компетентности ученика.

Программа активизирует процессы формирования самостоятельности обучающихся, поскольку связана с обучением творческой информационной технологии, где существенна доля элементов креативности, высокой мотивации обучения. Создание художественных образов, их оформление средствами графики, разработка моделей требует от учащихся проявления личной инициативы, творческой самостоятельности, исследовательских умений. Данная тема позволяет наиболее полно раскрыться учащимся, проявить себя в различных видах деятельности (проектировочной, конструктивной, оценочной, творческой, связанной с самовыражением и т.д.).

Данный курс способствует развитию познавательных интересов учащихся; творческого мышления; повышению интереса к фотографии, имеет практическую направленность, так как получение учащимися знаний в области информационных технологий и практических навыков работы с графической информацией является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ

Исходя их специфики реализуемой программы, **целью воспитания** является обеспечение условий самопознания и саморазвития обучающихся для формирования психологической культуры и компетентности, готовности к личностному и профессиональному самоопределению.

В воспитании детей **юношеского возраста** приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся способствует решение следующих основных задач:

1)воспитать ответственное отношение к процессу профессионального обучения;

2)воспитывать культуру поведения в коллективе, в учреждении и общественных местах;

3) воспитывать отзывчивость и уважение к другому человеку.

3. ВИДЫ, ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках профессионально-ориентированного воспитания.

В процессе профессионально-ориентированного воспитания следует:

- повышать престиж познавательной и проектно-исследовательской деятельности;
- учить выдвигать новые идеи, формулировать основные цели выполняемой работы, владеть информационными и социальными технологиями решения исследовательских задач;
- формировать у обучающихся внутреннюю потребность в постоянном повышении самообразования;
- учить организации и планированию самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной деятельности.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ САМОАНАЛИЗА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными направлениями анализа воспитательного процесса выступают:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся.

Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития обучающихся.

Способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся является педагогическое наблюдение, анкеты обратной связи по окончании проведенных мероприятий.

2. Состояние совместной деятельности детей и взрослых.

Способами получения информации о состоянии организуемой в образовательной организации совместной деятельности детей и взрослых могут быть беседы с обучающимися и их родителями, педагогами, при необходимости – их анкетирование.

Внимание при этом сосредотачивается на вопросах, связанных с

- качеством проводимых мероприятий;
- качеством проводимых экскурсий;
- качеством взаимодействия с родителями обучающихся;
- качество профориентационной работы в целом.

Итогом самоанализа воспитательной работы является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу, и проект направленных на это управленческих решений.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

НА 2025-2026 УЧЕБНЫЙ ГОД

Мероприятие	Ориентировочное время проведения	Ответственные
Районный конкурс «Моя профессиональная карьера»	ноябрь	Лобанова Н.М.
Участие в Новогодних мероприятиях МАУДО «МУК»	декабрь	Лобанова Н.М.
День снятия блокады Ленинграда	январь	Лобанова Н.М.
День защитника Отечества	февраль	Лобанова Н.М.
Международный Женский день	март	Лобанова Н.М.
Выезды на дни открытых дверей	в течение года	Лобанова Н.М.
Родительские собрания	в течение года	Лобанова Н.М.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
НА 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД

Мероприятие	Ориентировочное время проведения	Ответственные
Проведение беседы по теме: «Правила поведения обучающихся в МАУДО «МУК», предварительный и первичный инструктажи по охране труда	Сентябрь, март (по графику)	Лобанова Н.М.
Районный конкурс «Моя профессиональная карьера»	ноябрь	Лобанова Н.М.
Участие в Новогодних мероприятиях МАУДО «МУК»	декабрь	Лобанова Н.М.
День снятия блокады Ленинграда	январь	Лобанова Н.М.
День защитника Отечества	февраль	Лобанова Н.М.
Международный Женский день	март	Лобанова Н.М.
Выезды на дни открытых дверей	в течение года	Лобанова Н.М.

Родительские собрания	в течение года	Лобанова Н.М.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Программа профессиональной подготовки 27530 «Чертежник» реализуется:

- первый год обучения – с 03 сентября 2025 г. по 25 мая 2026 г. (производственная практика: 29 мая 2026 г. по 30 июня 2026 г.)
- второй год обучения – с 01 сентября 2026 г. по 13 мая 2027 г.

Периоды и продолжительность каникул для <u>первого года обучения</u>:

осенние –27 октября – 02 ноября (7 дней);

зимние – 31 декабря – 08 января (12 дней);

весенние – 30 марта – 5 апреля (7 дней).

Летние – 1 июля – 31 августа (62 дня)

Итого – 88 дней.

Периоды и продолжительность каникул для <u>второго года обучения</u>:

осенние –26 октября – 03 ноября (9 дней);

зимние – 31 декабря – 10 января (11 дней);

весенние – 27 марта – 4 апреля (9 дней).

Итого – 29 дней.

Количество учебных недель:

- первый год обучения – 34 учебные недели;
- второй год обучения – 34 учебные недели.

Режим занятий первого года обучения:

Группа №1	Вторник	2 академических часа
Группа №2	Четверг	

Режим занятий второго года обучения:

Группа №1	Вторник	2 академических часа
Группа №2	Четверг	

Сроки проведения промежуточной аттестации даны в приложении Б.

Сроки проведения итоговой аттестации 13.05.2027 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

График промежуточной и итоговой аттестации первого и второго года обучения

№	Название программы	№ группы	Педагог	Название дисциплины	Даты промежуточной аттестации	Дата итоговой аттестации
Первый год обучения						
1	27530 «Чертежник»	2	Лобанова Н.М.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	06.11.2025	
				Методы проецирования и графические способы построения изображений	25.12.2025	
				Методы проецирования и графические способы построения изображений	12.02.2026	
				Чтение и выполнение чертежей	09.04.2026	
				Машиностроительное черчение	21.05.2026	
Второй год обучения						
2	27530 «Чертежник»	2	Лобанова Н.М.	Машиностроительное черчение	05.11.26	13.05.2027
				Основы деталей машин	24.12.26	
				Сборочные чертежи	18.02.27	
				Основы начертательной геометрии	06.05.27	

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Учебно-календарное планирование
первого года обучения

1 полугодие 2025-2026 учебного года

Группа №2 (лицей)

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Дата
1.	Введение. Инструктаж по ОТ на рабочем месте.	1	04.09.25
	Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей.	1	
2.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1	11.09.25
	Форматы. Их назначение и размеры. Оформление рабочего чертежа. Рамка и основная надпись.	1	
3.	Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81).	1	18.09.25
	Выполнение упражнения по начертанию букв, цифр и знаков шрифтом №10.	1	
4.	Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Их параметры и назначение.	1	25.09.25
	Рациональные приемы работы чертежными инструментами.	1	
5.	Основные правила нанесения размеров.	1	02.10.25
	Рациональность и последовательность в нанесении размеров.	1	
6.	Масштабы. ГОСТ 2.302-68.	1	09.10.25
	Чтение и выполнение чертежей плоских деталей с применением масштаба.	1	
7.	Геометрические построения. Деление окружности, прямой и угла на равные части.	1	16.10.25
	Сопряжения. На примере сопряжения углов, окружностей и прямых.	1	
8.	Плоские детали.	1	23.10.25
	Построение и оформление чертежей плоских деталей, содержащих геометрические построения.	1	
9.	**Зачетная работа по дисциплине.**	1	06.11.25
	Зачетная работа по дисциплине.	1	
10.	Понятие о проецировании.	1	13.11.25
	Виды проецирования.	1	
11.	Образование комплексного чертежа.	1	20.11.25
	Расположение видов на чертеже.	1	
12.	Построение комплексного чертежа.	1	27.11.25
	Метод обмера. Нанесение размеров, обводка.	1	
13.	Построение комплексного чертежа по техническому рисунку детали.	1	04.12.25
	Понятие эскиза, особенности его выполнения.	1	
14.	Построение комплексного чертежа.	1	11.12.25
	Построение недостающих линий по техническому рисунку.	1	
15.	Решение задач.	1	18.12.25
	Построение комплексного чертежа в необходимом количестве видов.	1	
16.	**Зачетная работа за I полугодие.**	1	25.12.25
	Зачетная работа за I полугодие.	1	

Учебно-календарное планирование
первого года обучения
2 полугодие 2025-2026 учебного года

Группа №2 (лицей)

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Дата
1.	Аксонометрические проекции.	1	15.01.26
	Фронтальная косоугольная проекция плоскогранных предметов.	1	
2.	Аксонометрические проекции.	1	22.01.26
	Изометрическая проекция плоскогранных предметов.	1	
3.	Окружность в изометрии	1	29.01.26
	Алгоритм построения окружности в изометрии.	1	
4.	Выполнение изометрической проекции предмета, содержащего криволинейные поверхности	1	05.02.26
	Понятие о техническом рисунке, особенности выполнения.	1	
5.	**Зачет по дисциплине.**	1	12.02.26
	Зачет по дисциплине.	1	
6.	Общее понятие о форме и формообразовании.	1	19.02.26
	Проекции основных геометрических тел.	1	
7.	Чертежи и аксонометрические проекции группы геометрических тел.	1	26.02.26
	Чертежи и аксонометрические проекции группы геометрических тел.	1	
8.	Понятие чертежа-развертки на примере развертывания поверхностей геометрических тел.	1	05.03.26
	Понятие чертежа-развертки на примере развертывания поверхностей геометрических тел.	1	
9.	Проецирование вершин, ребер и граней предмета.	1	12.03.26
	Проецирование вершин, ребер и граней предмета.	1	
10.	Анализ геометрической формы предмета.	1	19.03.26
	Моделирование по описанию геометрической формы предмета.	1	
11.	Элементы конструирования.	1	26.03.26
	Построение изображения с преобразованием формы.	1	
12.	**Зачет по дисциплине.**	1	09.04.26
	Зачет по дисциплине.	1	
13.	Общие сведения о сечениях. Виды сечений.	1	16.04.26
	Построение эскизов деталей с применением наложенных сечений.	1	
14.	Виды сечений.	1	23.04.26
	Построение эскизов деталей с применением вынесенных сечений.	1	
15.	Общие сведения о разрезах. Виды разрезов.	1	30.04.26
	Правила выполнения простых разрезов.	1	
16.	Условности и упрощения при выполнении простых разрезов.	1	07.05.26
	Построение эскизов деталей с применением простых разрезов.	1	
17.	Простые разрезы.	1	14.05.26
	Построение чертежей деталей с применением простых разрезов.	1	
18.	**Зачетная работа за 2 полугодие.**	1	21.05.26
	Зачетная работа за 2 полугодие.	1	

Учебно-календарное планирование
второго года обучения
1 полугодие 2026-2027 учебного года

Группа №2 (лицей)

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Дата
1.	Дополнительные построения на чертеже. Простые разрезы. Построение эскизов деталей с применением простых разрезов.	1	03.09.2026
	Дополнительные построения на чертеже. Простые разрезы. Построение эскизов деталей с применением простых разрезов.	1	
2.	Местные разрезы. Построение эскизов деталей с применением местных разрезов.	1	10.09.2026
	Местные разрезы. Построение эскизов деталей с применением местных разрезов.	1	
3.	Сложные разрезы. Построение чертежей с применением ломанных и ступенчатых разрезов.	1	17.09.2026
	Сложные разрезы. Построение чертежей с применением ломанных и ступенчатых разрезов.	1	
4.	Сложные разрезы. Построение чертежей с применением ломанных и ступенчатых разрезов.	1	24.09.2026
	Сложные разрезы. Построение чертежей с применением ломанных и ступенчатых разрезов.	1	
5.	Соединение части вида и части разреза. Решение задач.	1	01.10.2026
	Соединение части вида и части разреза. Решение задач.	1	
6.	Соединение части вида и части разреза. Решение задач.	1	08.10.2026
	Соединение части вида и части разреза. Решение задач.	1	
7.	Соединение части вида и части разреза. Решение задач.	1	15.10.2026
	Построение изометрической проекции предмета с вырезом ¼. Решение задач	1	
8.	Построение изометрической проекции предмета с вырезом ¼. Решение задач	1	22.10.2026
	Построение изометрической проекции предмета с вырезом ¼. Решение задач	1	
9.	**Зачетная работа по дисциплине.**	1	05.11.2026
	Зачетная работа по дисциплине.	1	
10.	Общие понятия о соединении деталей. Виды типовых соединений.	1	12.11.2026
	Изображение на чертеже типовых неразъемных соединений.	1	
11.	Изображение и обозначение на чертеже типовых неразъемных соединений.	1	19.11.2026
	Разъемные соединения. Изображение и обозначение на чертеже резьбы.	1	
12.	Разъемные соединения. Изображение и обозначение резьбы на чертеже.	1	26.11.2026
	Выполнение чертежа болтового соединения.	1	
13.	Разъемные соединения. Изображение резьбы на чертеже.	1	03.12.2026
	Выполнение чертежа винтового и шпилечного соединений.	1	
14.	Выполнение чертежа болтового соединения. Выполнение чертежа винтового и шпилечного соединений. Работа со справочным материалом	1	10.12.2026
	Выполнение чертежа болтового соединения. Выполнение чертежа винтового и шпилечного соединений. Работа со справочным материалом	1	

15.	Разъемные не резьбовые соединения	1	17.12.2026
	Выполнение чертежей штифтового и шпоночного соединений.	1	
16.	**Зачетная работа по дисциплине.**	1	24.12.2026
	Зачетная работа по дисциплине.	1	

Учебно-календарное планирование
второго года обучения
2 полугодие 2026-2027 учебного года

Группа №2 (лицей)

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Дата
1.	Общие сведения о сборочных чертежах	1	
	Спецификация. Назначение и порядок заполнения	1	14.01.2027
2.	Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей	1	21.01.2027
	Выполнение сборочного чертежа	1	
3.	Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей	1	28.01.2027
	Порядок и последовательность деталирования сборочных чертежей	1	
4.	Определение масштаба, формата и количества основных и дополнительных изображений при выполнении деталировании	1	04.02.2027
	Выполнение деталирования сборочного чертежа (1-2 деталей)	1	
5.	Выполнение деталирования сборочного чертежа (1-2 деталей)	1	11.02.2027
	Выполнение деталирования сборочного чертежа (1-2 деталей)	1	
6.	**Зачетная работа по дисциплине**	1	18.02.2027
	Зачетная работа по дисциплине	1	
7.	Точка и прямая. Точки в четвертях и октантах пространства. Проекции отрезка прямой	1	25.02.2027
	Точка и прямая. Точки в четвертях и октантах пространства. Проекции отрезка прямой	1	
8.	Прямые частного положения. Точка на прямой. Следы прямой.	1	04.03.2027
	Прямые частного положения. Точка на прямой. Следы прямой.	1	
9.	Построение натуральной величины отрезка прямой. Нахождение углов наклона прямой к плоскости проекций.	1	11.03.2027
	Построение натуральной величины отрезка прямой. Нахождение углов наклона прямой к плоскости проекций.	1	
10.	Плоскость. Способы задания плоскостей на чертеже. Следы плоскости.	1	18.03.2027
	Плоскость. Способы задания плоскостей на чертеже. Следы плоскости.	1	
11.	Решение задач. Нахождение следов плоскости.	1	25.03.2027
	Решение задач. Нахождение следов плоскости.	1	
12.	Изображение многогранников. Пересечение многогранников плоскостью.	1	08.04.2027
	Изображение многогранников. Пересечение многогранников плоскостью.	1	
13.	Изображение многогранников. Пересечение многогранников прямой	1	15.04.2027
	Изображение многогранников. Пересечение многогранников прямой	1	
14.	Изображение многогранников. Пересечение одной многогранной поверхности другой.	1	22.04.2027
	Изображение многогранников. Пересечение одной многогранной	1	

	поверхности другой		
15.	Решение задач на пересечение многогранных поверхностей	1	29.04.2027
	Решение задач на пересечение многогранных поверхностей	1	
16.	**Зачетная работа по дисциплине**	1	06.05.2027
	Зачетная работа по дисциплине	1	
17.	Итоговая аттестация	2	13.05.2027
18.	Итоговая аттестация	2	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Программа производственной практики

Вид практики: производственная.

Форма проведения: очная.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Обучающийся должен:

- ✓ **знать**:
  - типы графических изображений;
  - правила оформления чертежа
  - метод ортогонального проецирования на одну, две, три плоскости проекций,
  - способы построения проекций;
  - аксонометрические проекции (изометрическая и фронтально-диметрическая) и технический рисунок;
  - изображения чертежа (виды, разрезы, сечения);
  - последовательность выполнения чертежа с помощью чертежных инструментов.
- ✓ **уметь:**
  - рационально пользоваться чертежными инструментами;
  - выполнять геометрические построения: деление окружности на равные части, сопряжения;
  - читать и выполнять проекционные изображения и развертки геометрических тел и деталей;
  - осуществлять преобразования формы и изменять положение объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на бумаге;
  - анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
  - выполнять чертежи деталей, используя виды, разрезы и сечения, выбирая необходимое количество изображений (методом обмера и по техническому рисунку детали);
  - выполнять аксонометрические проекции деталей плоскогранной формы и содержащие криволинейные поверхности;
  - пользоваться государственными стандартами ЕСКД и справочной литературой
  - использовать полученные знания при решении творческих задач, в том числе с элементами конструирования;
  - оформлять чертеж в соответствии с требованиями гостов ЕСКД;
  - читать чертежи деталей.

Место практики в структуре образовательной программы: часть образовательной программы.

Формы отчетности по практике: дневник производственной практики, отчет мастера производственного обучения.

Содержание практики:

№	Тема	Кол-во часов
1.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
2.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
3.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
4.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
5.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
6.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
7.	Цели и задачи производственной практики. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1
8.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	1
9.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	1
10.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	1
11.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	1
12.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД.	1

№	Тема	Кол-во часов
	Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	
13.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	1
14.	Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Выполнение творческого задания по теме «Линии чертежа».	1
15.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
16.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
17.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
18.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
19.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
20.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
21.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Деление на равные части.	1
22.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
23.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
24.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
25.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
26.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
27.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
28.	Построение чертежа плоской детали с применением деления окружности на равные части.	1
29.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами.	1

№	Тема	Кол-во часов
	Сопряжения.	
30.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Сопряжения.	1
31.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Сопряжения.	1
32.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Сопряжения.	1
33.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Сопряжения.	1
34.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Сопряжения.	1
35.	Рациональные приемы работы чертежными инструментами. Сопряжения.	1
36.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
37.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
38.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
39.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
40.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
41.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
42.	Выполнение чертежа плоской детали с применением сопряжений.	1
43.	Образование комплексного чертежа. Правила чтения и рационального нанесения размеров.	1
44.	Образование комплексного чертежа. Правила чтения и рационального нанесения размеров.	1
45.	Образование комплексного чертежа. Правила чтения и рационального нанесения размеров.	1
46.	Образование комплексного чертежа.	1

№	Тема	Кол-во часов
	Правила чтения и рационального нанесения размеров.	
47.	Образование комплексного чертежа. Правила чтения и рационального нанесения размеров.	1
48.	Образование комплексного чертежа. Правила чтения и рационального нанесения размеров.	1
49.	Образование комплексного чертежа. Правила чтения и рационального нанесения размеров.	1
50.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
51.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
52.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
53.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
54.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
55.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
56.	Построение комплексного чертежа детали в необходимом количестве видов по техническому рисунку.	1
57.	Аксонометрические проекции. Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	1
58.	Аксонометрические проекции. Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	1
59.	Аксонометрические проекции. Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	1
60.	Аксонометрические проекции. Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	1
61.	Аксонометрические проекции. Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	1
62.	Аксонометрические проекции. Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	1
63.	Аксонометрические проекции.	1

№	Тема	Кол-во часов
	Алгоритм построения криволинейных поверхностей.	
64.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
65.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
66.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
67.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
68.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
69.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
70.	Построение изометрической проекции детали, содержащей криволинейные поверхности.	1
71.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
72.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
73.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
74.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
75.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
76.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
77.	Дополнительные построения на чертеже. Сечения и разрезы.	1
78.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных сечений.	1
79.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных сечений.	1
80.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных	1

№	Тема	Кол-во часов
	сечений.	
81.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных сечений.	1
82.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных сечений.	1
83.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных сечений.	1
84.	Выполнение чертежа детали с применением вынесенных сечений.	1
85.	Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов.	1
86.	Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов.	1
87.	Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов.	1
88.	Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов.	1
89.	Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов.	1
90.	Выполнение чертежа детали с применением простых разрезов.	1
	Итого	**90 ч**

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в астрономических часах: 90 часов.

График посещения обучающихся
учебной группы № 1
по направлению подготовки _*«Чертежник»*_

2026-2027 учебный год

№ п/п	Ф.И.О.	Организация	Дата начала практики	Дата окончания практики	Дата																
					01.06.2026	01.06.2026	2905.2026	30.05.2026	31.05.2026	03.06.2026	04.06.2026	05.06.2026	06.06.2026	07.06.2026	10.06.2026	11.06.2026	13.06.2026	1406.2026	17.06.2026	18.06.2026	19.06.2026	20.06.2026
1.																						
2.																						
3.																						
4.																						
5.																						
6.																						
7.																						
Примечания: Продолжительность ежедневной работы до 5 ч с 01.06.2026 г. окончание практики 02.07.2026 г. Продолжительность ежедневной работы до 6 ч с 29.05.2024 г. окончание практики 22.06.2026 г. Продолжительность ежедневной работы до 7 ч с 29.05.2024 г. окончание практики 16.06.2026 г.																						

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ

Мастер п/о *Лобанова Н.М.*

Наименование образовательной программы: *Чертежник*

Дисциплина: *техника выполнения чертежей и правила их оформления*

Тема занятия: *Рациональное использование чертежных инструментов*

Тип занятия: *комбинированный*

Форма:*фронтальная, индивидуальная работа, групповая*

Задачи	***Результат***
Цель: научить рационально использовать чертежные инструменты *Задачи:* *Образовательные:* -сформировать знания по теме; *Развивающие (МУУД):* - развивать умение ставить учебные задачи и самостоятельно формулировать выводы; - развивать умение логически рассуждать, анализировать, четко, кратко и исчерпывающе излагать свои мысли; - развивать умение взаимодействовать с партнёром, создавать совместный продукт работы. *Воспитательные (ЛУУД):* - соблюдать правильность посадки за компьютером; - воспитывать отношения к сотрудничеству. *Комплекснаязадача:* - развивать познавательную активность при изучении темы. *Познавательно-мировоззренческие (когнитивные):* - соотносить учебный материал с повседневной жизнью: для эффективной работы секретаря необходимо уметь правильно оборудовать рабочее место. *Эмоционально-волевые (мотивационные):* - не бояться самостоятельно принимать решения; - прививать культуру к деловому миру. *Действенно-практические:* - закрепить навыки работы в группе; - применять полученные знания в дальнейшей жизни.	

Ход занятия

Время (мин.)	**Действия педагога**	**Действия обучающихся**	**Работа с УУД**	**Заметки**
	Этап 1. Мотивационный			
8	Приветствует; проверяет присутствующих и готовность обучающихся к уроку; настраивает на урок. Создаёт проблемную ситуацию к изучению новой темы. Используется эмоциональный прием мотивации «Необъявленная тема». Предлагает провести урок-исследование.	Отвечают. Оценивают готовность к уроку. Выявляют проблему. Формулируют предположение о теме урока. Определяют цель урока: научиться рационально использовать чертежные инструменты	Р вв Р исп Л исп К исп	
	Этап 2. Этаписследования			
15	Демонстрирует картинку с неправильно оборудованным рабочим местом. Дополняет ее рассказом: «Представьте, что это ваше рабочее место, на котором	Отвечают на вопросы педагога. Предлагают варианты, как оборудовать рабочее место. Слушают объяснение. Рассматривают слайды презентации.	П исп П з П отр К исп Р исп	

	присутствуют не все чертежные инструменты. А вам необходимо срочно выполнить чертеж для ремонтного цеха. Вопрос: Можно ли быстро и качественно выполнить изображение при минимальном количестве инструментов? Слушает предполагаемые ответы. Подводит к тому, что можно заменить транспортир и рейсшину линейкой и угольниками. Объясняет с помощью презентации новую тему, делает выводы, для закрепления понимания темы задает вопросы: Что такое рациональность в применении инструмента? Из каких материалов удобнее использовать чертежные инструменты? Что еще необходимо соблюдать при использовании чертежного инструмента? Предлагает обучающимся посмотреть презентацию с примерами рационального использования угольников, линейки и циркуля.	Анализируют и делают выводы.	Л исп	
2	Предлагает сделать гимнастику для глаз, рук.	Делают гимнастику.	К з	
17	Предлагает обучающимся закрепить полученные знания. Выставляет отметку в журнал.	Выполняют упражнение по рациональному применению инструментов.	К з П з	
	Этап 3. Рефлексивный			
3	- Какую цель урока мы ставили? - Достигли мы этой цели? - Что нового узнали на уроке? Раздает лекцию. Задает домашнее задание.	Отвечают на вопросы. Высказывают мнение об уроке. Записывают задание.	Р отр	

Системность урока	**Характерурока**	**Учебныеситуации**	**Духовно-нравственная проблематика**	**Рефлексияурока**
Цель Содер жание Техно-логия Учи- тельники Уче-	Проблемность В С Н Диалог В С Н Связь с жизнью В С Н Гибкость В С Н Эмоциональная открытость В С Н	Мотивированность В С Н Принятие цели В С Н Сотрудничество В С Н Активность В С Н Включенность всех УУД + - Завершённость + -	Целесообразность в теме В С Н Современность В С Н Значимость В С Н Неназидательность В С Н Аргументированность В С Н Эффективность В С Н	Рефлексия • эмоций • содержания • уровняосвоения - текущая - итоговая ✓ педагога ✓ учащихся: индивид. Групповаяобщая Функциональность В С Н

Рекомендации педагогу _____

Занятие посетил _____(_____)

С результатами ознакомлен(а)_____(_____)

Обозначения для графы «Работа с УУД»:

Л – личностные УУД Р – регулятивные УУД вв.- введение отр. – отработкаК – коммуникативные УУД П - познавательные УУД з. – закрепление исп. – использование

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Материалы для проведения промежуточной аттестации в 2025-2026 учебном году обучающихся по программе профессиональной подготовки по должности служащего

27530 «ЧЕРТЕЖНИК»

Экзаменационные материалы для проведения итоговой аттестации в 2025-2026 учебном году выпускников, обучающихся по программе профессиональной подготовки по должности служащего 27530 «Чертежник»