

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
«ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»
ЦЕНТР ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦОПП РД



(подпись)

И.В. Ходосова

« » 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РД «ТК им.
Р.Н. Ашуралиева»



(подпись)

М.М. Рахманова

« » 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Черчение будущему инженеру»

г. Махачкала, 2024 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании методического совета ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Протокол № 5 от «26» 11 2024 г.

Организация-разработчик:

- Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева» – Центр опережающей профессиональной подготовки РД

Разработчик:

- Казиахмедов Казиахмед Багаутдинович, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

© Казиахмедов Казиахмед Багаутдинович 2024

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» 2024

Содержание

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение разработки дополнительной общеразвивающей программы.....	4
1.2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение.....	4
1.3. Цели и задачи реализации программы.....	4
1.4. Форма обучения.....	5
1.5. Направление подготовки	5
1.6. Трудоемкость обучения.....	5
1.7. Планируемые результаты обучения	5
1.8. Выдаваемый документ.....	6
2. Учебный план	7
3. Учебно-тематический план	7
4. Учебная программа	9
5. Календарный учебный график.....	15
6. Организационно-педагогические условия	16
6.1. Материально-технические условия реализации программы.....	16
6.2. Кадровые ресурсы реализации программы	16
6.3. Учебно-методическое обеспечение программы.....	16
7. Оценка качества освоения программы.....	17

1. Общая характеристика программы

1.1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение разработки дополнительной общеразвивающей программы

Основными законодательными и нормативными документами, регламентирующими разработку и реализацию программы, являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Минюстом России 18 сентября 2017 г., регистрационный номер № 48226);
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014г №1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Минпросвещения России от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрирован в Минюст России от 29 ноября 2018г. №52831);

1.2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению программы допускаются обучающиеся организаций среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи реализации программы

Цель данной программы – формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

1. Образовательные: способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении работ с использованием информационных технологий.

2. Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники.

3. Развивающие: развитие умений и навыков обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Виды деятельности:

- Решение разных типов задач;
- Применение ИКТ.

1.4. Форма обучения

Форма обучения очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Направление подготовки

Дополнительное образование (согласно действующей лицензии колледжа).

1.6. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 72 академических часа.

1.7. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы дает возможность достичь следующих результатов развития:

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для обучающихся видах деятельности;
- мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;
- компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач;
- нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).

Метапредметные:

Регулятивные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности,
- постановка целей, планирование, самоконтроль и оценка результатов своей деятельности;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных тестов, справочной литературы, информационных технологий для решения задач.

Познавательные:

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Коммуникативные:

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- использовать полученные знания в повседневной жизни;
- решать задачи повышенного уровня сложности;
- применять знания в нестандартной ситуации.

Ожидаемый результат: Ожидается, что к концу обучения воспитанники «Инженерная графика» усвоят учебную программу в полном объеме. Обучающиеся приобретут:

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
- Навыки решения разных типов задач;
- Навыки постановки эксперимента;
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;
- Профессиональное самоопределение.

Способы оценивания уровня достижений.

- Тестовые задания
- Интерактивные игры и конкурсы
- Зачетные занятия

Формы подведения итогов.

- Выставка работ обучающихся.

В процессе обучения решаются проблемы:

- увеличение занятости в свободное время;
- организация полноценного досуга;
- развитие личности.

1.8. Выдаваемый документ

По результатам обучения обучающимся выдается сертификат о прохождении дополнительной общеразвивающей программы «Инженерная графика».

2. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			теоретические занятия (лекции)	практические занятия	промежуточный и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Геометрическое черчение	14		14		Текущий контроль
2.	Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)	32		32		Текущий контроль
3.	Раздел 3. Элементы технического рисования	2		2		Текущий контроль
4.	Раздел 4. Машиностроительное черчение	20		20		Текущий контроль
5.	Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности	2		2		Текущий контроль
6.	Раздел 6. Общие сведения о машинной графике	2		2		Текущий контроль
Всего:		72		72		

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			теоретические занятия (лекции)	практические занятия	промежуточный и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
Период проведения занятий с 01.02.2024г. по 15.06.2024г.						
1.	Раздел 1. Геометрическое черчение	14		14		Текущий контроль
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей	4		4		Тестовые задания
1.2	Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	4		4		Текущий контроль

1.3	Основные правила нанесения размеров	2		2		Текущий контроль
1.4	Геометрические построения и приемы вычеркивания контуров технических деталей	4		4		Текущий контроль
2.	Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)	32		32		Текущий контроль
2.1	Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	4		6		Текущий контроль
2.2	Проецирование отрезка прямой линии	4		4		Текущий контроль
2.3	Проецирование плоскости	4		4		Текущий контроль
2.4	АксонOMETрические проекции	2		2		Текущий контроль
2.5	Проецирование геометрических тел	4		4		Текущий контроль
2.6	Сечение геометрических тел плоскостями	4		4		Текущий контроль
2.7	Взаимное пересечение поверхностей тел	4		4		Текущий контроль
2.8	Проекции моделей	6		6		Текущий контроль
3.	Раздел 3. Элементы технического рисования	2		2		Текущий контроль
3.1	Плоские фигуры и геометрические тела	2		2		Текущий контроль
4.	Раздел 4. Машиностроительное черчение	20		20		Текущий контроль
4.1	Основные положения	2		2		Текущий контроль
4.2	Изображения – виды, разрезы, сечения	4		4		Текущий контроль
4.3	Резьба, резьбовые изделия	2		2		Текущий контроль
4.4	Эскизы деталей и рабочие чертежи	2		2		Текущий контроль
4.5	Разъемные и неразъемные соединения деталей	2		2		Текущий контроль
4.6	Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	2		2		Текущий контроль
4.7	Чтение и детализирование чертежей	6		6		Текущий контроль
5.	Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности	2		2		Текущий контроль
5.1	Чтение и выполнение чертежей и схем	2		2		Текущий контроль
6.	Раздел 6. Общие сведения о машинной графике	2		2		Текущий контроль
6.1	Системы автоматизированного	2		2		Текущий

проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад.					контроль
ИТОГО:		72		72	

4. Учебная программа

Наименование Модулей и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций
Период проведения занятий с 01.02.2024г. по 15.06.2024г.		40ч	
Раздел 1. Геометрическое черчение		14	
Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия	4	
	Линия чертежа ГОСТ 2.303-68 – типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы ГОСТ 2.302-68 – определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу. Выполнение линии чертежа.		
Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Практические занятия	4	
	Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Выполнение титульного листа.		
Основные правила нанесения размеров	Практические занятия	2	
	Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		
Геометрические построения и приемы вычеркивания контуров технических деталей	Практические занятия	4	
	Приемы вычеркивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения дугами и дуги с прямой. Вычеркивание контуров деталей с делением окружности на равные части, построением сопряжений и уклоном и конусностью.		
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		26	
Проецирование точки.	Практические занятия	4	
	Проецирование точки на две и три		

Комплексный чертеж точки	плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки.		
Проецирование отрезка прямой линии	Практические занятия	4	
	Проецирование отрезка прямой линии на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекции. Относительное положение точки и прямой. Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой.		
Проецирование плоскости	Практические занятия	4	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Решение задач на построение проекции прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.		
АксонOMETрические проекции	Практические занятия	2	
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях). Изображение плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.		
Проецирование геометрических тел	Практические занятия	4	
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекции элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекции точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических		

	прямоугольных проекциях. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности тела.		
Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия	4	
	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Комплексные чертежи усеченного многогранника, развертка поверхности тела. Комплексные чертежи усеченного тела вращения, развертка поверхности тела и аксонометрия усеченного тела.		
Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия	4	
	Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников. Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций тела вращения и многогранника, двух тел вращения.		
Период проведения занятий с 10.09.2024г. по 28.12.2024г.		32	
Проекции моделей	Практические занятия	2	
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей. Построение комплексных чертежей проекции моделей. Построение третьей проекции по двум заданным проекциям.		

Раздел 3. Элементы технического рисования		2	
Плоские фигуры и геометрические тела	Практические занятия	2	
	Назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции, зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей, техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга. Расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций, технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара, придание рисунку рельефности (штриховки). Выполнить технические рисунки геометрических тел.		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		20	
Основные положения	Практические занятия	2	
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов. Выполнить основную надпись на машиностроительном чертеже.		
Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия	4	
	Виды: назначение, расположение обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные) Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Выполнение сечений для деталей (без резьбы).		
Резьба, резьбовые изделия	Практические занятия	2	
	Основные сведения о резьбе.		

	<p>Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристика стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.) Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.</p>		
Эскизы деталей и рабочие чертежи	<p>Практические занятия</p>	2	
	<p>Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства- их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения. Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза и технического рисования. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали.</p>		
Разъемные и неразъемные соединения деталей	<p>Практические занятия</p>	2	
	<p>Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные. зубчатые (шлицевые) штифтовые соединения деталей. Их назначение, условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей неразъемных и разъемных соединений деталей. Чертежи сварного соединения деталей.</p>		

Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	<p>Практические занятия</p> <p>Чертежи общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.</p> <p>Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом. Сборочный чертеж по эскизам деталей сборочной единицы.</p>	2	
Чтение и детализирование чертежей	<p>Практические занятия</p> <p>Чтение и детализирование сборочных чертеж. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей. Выполнение технического рисунка одной детали.</p>	6	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		2	
Чтение и выполнение чертежей и схем	<p>Практические занятия</p> <p>Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линии связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>	2	

	Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу в электрических схемах. Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу.		
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике		6	
Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад.	Практические занятия	2	
	Назначение САПР для выполнения графических работ; состав аппаратного программного обеспечения; главное меню системы Автокад; работа на персональном компьютере. Выполнить графическую работу с использованием компьютера. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей, основные возможности Автокада	4	

5. Календарный учебный график

Наименование разделов	Объем нагрузки, ч.	Учебные дни									
		1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	6-й день	7-й день	8-й день	9-й день	10-й день
Раздел 1. Геометрическое черчение	14										
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)	32										
Раздел 3. Элементы технического рисования	2										
Раздел 4. Машиностроительное черчение	20										
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности	2										
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике	2										

6. Организационно-педагогические условия

6.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, лабораторий мастерских, компьютерных классов и др.	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<i>Аудитория</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Компьютер, мультимедийный проектор, программ Adobe CS</i>

6.2. Кадровые ресурсы реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации

Вид ресурса	Характеристика ресурса и количество
<i>Лектор/преподаватель</i>	1
Казиахмедов Казиахмед Багаутдинович	Преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

6.3. Учебно-методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение

Разработки мероприятий, бесед, рекомендации по проведению практических работ.

Материально-техническое обеспечение:

- классное помещение (просторное, хорошо отапливаемое и освещенное);
- мебель (столы, стулья, классная доска);
- компьютерная техника: (компьютеры, проектор);
- средства аудиовизуализации;
- наглядные пособия (плакаты, схемы, DVD фильмы, мультимедийные пособия), книги, альбомы.

Учебно-практическое оборудование:

- Комплекты для конструирования.

В библиотечный фонд входят учебники из федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858. (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799).

Студентам Колледжа обеспечен доступ к учебникам ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>) (коллекции "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».

Общеобразовательные предметы).

В образовательном процессе используются электронные образовательные ресурсы из федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 04.10.2023 N 738. (Зарегистрировано в Минюсте России 02.11.2023 N 70799).

Методическая литература

Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / – М.: Альянс, 2014 - 368 с.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — М.: КноРус, 2017 - 234 с.

Интернет-ресурсы

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

7. Оценка качества освоения программы

7.1 Формы текущего контроля успеваемости по программе:

Наименование разделов	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации по программе	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
Раздел 1. Геометрическое черчение	Тестирование по разделу	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)	Тестирование по разделу	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %
Раздел 3. Элементы технического рисования	Тестирование по разделу	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %
Раздел 4. Машиностроительное черчение	Тестирование по разделу	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности	Тестирование по разделу	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике	Тестирование по разделу	«зачтено» / «не зачтено»	не менее 50 %