

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
лицей № 11 имени Вячеслава Владимировича Рассохина**

РАССМОТРЕНО
на заседании НМК
ЭВиВО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по воспитательной работе

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Л.А. Орловская
Протокол № 1
от 29.08.2023 г.

И.П. Мезенцева
30.08.2023 г.

А.М. Абелян
Приказ № 01-10/467
от 01.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ФАКУЛЬТАТИВ «ЧЕРЧЕНИЕ»»**

Уровень образования: **основное общее образование**

Направление: **общеинтеллектуальное**

Тип: **образовательная программа по конкретным видам внеурочной
деятельности**

Возраст: **8 класс**

Срок реализации: **1 год**

Количество часов: **34 часа в год, в неделю 1 час**

Учитель, разработчик рабочей программы:

Орловская Лилия Алексеевна, учитель технологии

Армавир, 2023 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Факультатив «Черчение»» составлена *в соответствии с:*

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с дополнениями и изменениями, утвержденными приказом Минпросвещения России от 11 декабря 2020 г. № 712);
- рабочей программой воспитания

Направление курса внеурочной деятельности, в рамках которого он реализуется: общеинтеллектуальное.

Цель курса: дать учащимся знания основ теории изображения предметов на плоскости, а так же научить навыкам чтения и выполнения эскизов, чертежей, наглядных изображений, с использованием условностей, установленных стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Цель обучения предмету конкретизируется в основных **задачах:**

- **формировать** знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- **научить** школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- **развивать** статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- **воспитать** трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- **получить** опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Периодичность проведения: регулярные еженедельные занятия.

Место учебного курса внеурочной деятельности в плане внеурочной деятельности: предназначена для обучающихся 8 класса, в том числе для тех, которые планируют выбрать технологический профиль в 9 классе. Рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

1. Планируемые результаты

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение», призвана обеспечить достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов, указанных во ФГОС ООО.

Личностные результаты должны отражать в части:

1. Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2. Гражданское:

- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;

3. Духовно-нравственное воспитание:

- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

4. Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

5. Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

6. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

8. Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой,
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты освоения программы

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты освоения программы

- *Учащиеся должны иметь представления:*
- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа (на примере истории чертежа в России);
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении
- предметов в пространстве;
- о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы), конструктивных
- элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.
- *Учащиеся должны знать:*
- основы метода прямоугольного проецирования;
- способы построения прямоугольных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежей.
- *Учащиеся должны уметь:*
- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);

- наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений), в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- детализировать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5— несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Программа предусматривает достижение результатов внеурочной деятельности двух уровней:

1 уровень задач: приобретение обучающимися элементарных социальных знаний об обустройстве мира и общества, о человеке, одобряемых и неодобряемых формах поведения, понимания социальной реальности и повседневной жизни.

2 уровень задач формирование позитивных отношений обучающихся к базовым ценностям общества, формирование ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Контроль реализации программы и ее эффективности осуществляется через формы контроля: формирование портфолио с графическими работами.

Методика оценки результатов внеурочной деятельности, формы диагностики и подведения итогов

По курсу внеурочной деятельности осуществляется оценивание с периодичностью один раз в четверть. Результатом промежуточной аттестации является «зачет/незачет».

Контроль реализации программы и ее эффективности осуществляется через сдачу практических и графических работ.

2. Содержание программы

Раздел 1. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире (4 часа)

Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Типы графических изображений: рисунки, наглядное изображение, чертежи, развертки, схемы – и их особенности в передаче информации. Носители графической информации: точки. Линии, контуры, условные знаки, цифры, буквы, тексты. Типы линий.

Чертежный шрифт (прописные и строчные буквы). Графические материалы, инструменты и принадлежности, необходимые для работы.

Практическая работа № 1 «Рациональные приемы работы чертежными инструментами.»

Практическая работа № 2 «Анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.»

Раздел 2. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них (3 часа)

Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм (простые, составные). Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Анализ геометрической формы предмета (с натуры, по графическим изображениям)»

Графическая работа № 1. «Анализ геометрической формы предмета».

Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».

Раздел 3. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете (26 часов)

Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное или перспективное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических) (1 ч)

Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций. Чертежи плоских деталей, содержащих сопряжения, вырезы и отверстия различной конфигурации. (3 ч)

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций простых геометрических тел и моделей. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости. (5 ч)

Способы построения ортогональных проекций (внутреннего координирования, с помощью постоянной прямой чертежа и др.) Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация). (2 ч)

Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже. Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекции. (4 ч)

Аксонометрические проекции. Изометрическая проекция. Способы построения аксонометрических проекций некоторых геометрических тел и деталей. Чтение аксонометрических проекций. Технический рисунок. Приемы выполнения технического рисунка. (7 ч)

Развертывание как метод графического отображения формы поверхностей (оболочки) предмета. Области применения разверток. Развертки некоторых простых геометрических тел и несложных деталей. Чтение разверток. Конструирование несложных деталей из листового материала. Построение развертки сконструированного материала. (4 ч)

Практическая работа № 3. Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация) .

Практическая работа № 4 Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекции

Практическая работа № 5 «Чтение аксонометрических проекций»

Практическая работа № 6 «Чтение проекционного чертежа модели детали. Построение ее изометрической проекции»

Практическая работа № 7 Развертки некоторых простых геометрических тел и несложных деталей.

Практическая работа № 8 Чтение разверток.

Практическая работа № 9 Конструирование несложных деталей из листового материала.

Графическая работа № 3 «Выполнение изображения «плоской» детали, содержащей элементы сопряжений, и деление окружности на равные части.

Графическая работа № 4 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе двух плоскостей проекции»

Графическая работа № 5 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе трех плоскостей проекции»

Графическая работа № 6 «Выполнение чертежа детали, форма которого преобразована по заданным условиям»

Графическая работа № 7 «Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу детали»

Графическая работа № 8 «Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала»

Графическая работа № 9 «Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала»

Раздел 4. Обобщение знаний (1 час)

3. Тематическое планирование.

№	Направление	Код направления
1.	Гражданское воспитание	1
2.	Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности	2
3.	Духовное и нравственное воспитание на основе российских национальных ценностей	3
4.	Эстетическое воспитание (приобщение к культурному наследию)	4
5.	Популяризация научных знаний	5
-.	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья	6
7.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение	7
8.	Экологическое воспитание	8

0	Наименование раздела и тем урока	Кол-во часов			Дата		Форма и вид организации	Материально-техническое оснащение (оборудование)*	Основные виды деятельности на уровне УУД	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия. Регулятивные (Р), познавательные (П), коммуникативные (К), личностные (Л)	Основные направления воспитательной деятельности
		всего	теория	практика	план	факт					
I.	Раздел 1. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире	4	2	2							
1	Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире.		1				Аудиторная, лекция	1,2,5	Знакомятся с курсом «Черчение», его значением в практической деятельности.	Личностные УУД: проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;	1,2,4
2	Практическая работа № 1 «Анализ содержания информации, представленной на графических изображениях.»			1			Аудиторная, практикум	3,4	Выполняют чтение чертежа детали, с указанием видов линий		

3	Чертежный шрифт (прописные и строчные буквы). Графические материалы, инструменты и принадлежности, необходимые для работы.		1			Аудиторная, лекция	1,2,5	Знакомятся с основными инструментами и материалами, необходимыми для занятий. Познакомятся с основными видами линий.	восприятие эстетических качеств предметов труда Познавательные УУД: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
4	Практическая работа № 2 «Рациональные приемы работы чертежными инструментами.»			1		Аудиторная, практикум самостоятельная работа	3,4	Выполняют чертеж на листе чертежной бумаги формата А4 с использованием рациональной работы с чертежными инструментами		
II.	Раздел 2. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них	3	1	2						
5	Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете.		1			Аудиторная, лекция	1,2,5	Учатся анализировать геометрическую форму предмета, разделять на простые геометрические тела.	Личностные УУД умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; осознание ценности науки как фундамента технологий; осознание пределов преобразовательной деятельности человека. воспитание бережного	4,5,8

6	Разнообразие геометрических форм (простые, составные). Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Графическая работа № 1 «Анализ геометрической формы предмета (с натуры, по графическим изображениям)»			1			Аудиторная, практикум самостоятельная работа	3,4	Строят проекции геометрических тел, читают чертежи (фронтально).	отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой, Познавательные УУД: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;	
7	Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали»			1			Аудиторная, практикум самостоятельная работа	3,4	Формируют навыки выполнения простейших чертежей. Выполняют фронтальную графическую работу «Чертёж плоской	Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
III.	Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете	26	9	15							
8	Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное или перспективное проецирование.		1				Аудиторная, лекция	1,2,5	Получают представление о проецировании, различные методы проецирования.	Личностные УУД освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; готовность к активному	2,3,4

	Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений								участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции; восприятие эстетических качеств предметов труда Познавательные УУД: формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
9	Ортогональное проецирование на одну плоскость проекций		1	08.11		Аудиторная, лекция	1,2,5	Слушают рассказ с показом примеров. Выполняют графические упражнения.	Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;	4,5,7
10	Чертежи плоских деталей, содержащих сопряжения, вырезы		1	15.11		Аудиторная, лекция	1,2,5	Читают чертежи, содержащие сопряжения, вырезы.	Познавательные УУД: обосновывать целевые	

	и отверстия различной конфигурации							Выполняют графические упражнения.	<p>ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;</p> <p>Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;</p>	
11	Графическая работа № 3 «Выполнение изображения «плоской» детали, содержащей элементы сопряжений, и деление окружности на равные части.		1	22.11		Аудиторная, практикум	3,4	Выполняют построение: осей во фронтальной диметрической и изометрической проекциях; геометрических фигур и предметов по осям в аксонометрических проекциях; окружности в изометрической проекции;	<p>Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.</p> <p>Познавательные УУД: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и 20 познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные</p>	4,5,6

									сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
12	Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций простых геометрических тел и моделей	1		29.11		Аудиторная, Эвристическая беседа	1,2,5	Участвуют в беседе. Просматривают презентации.	Личностные УУД готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Познавательные УУД: обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной	2,3

									технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
13	Графическая работа № 4 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе двух плоскостей проекции»		1			Аудиторная, практикум	3,4	Выполняют чертежи предметов в необходимом количестве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.	Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. Познавательные УУД: определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	4,5,6
14	Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости		1			Аудиторная, лекция	1,2,5	Участвуют в беседе. Просматривают презентации.	Личностные УУД освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в	3,4

									<p>группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</p> <p>умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.</p> <p>Познавательные УУД: выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;</p> <p>Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;</p>	
15-16	<p>Графическая работа № 5 «Выполнение проекционного чертежа детали в системе трех плоскостей проекции»</p>		2			Аудиторная, Практикум	3,4	<p>Выполняют графическую работу, определяют необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагают их на формате.</p>	<p>Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.</p> <p>Познавательные УУД:</p>	4,5,6

									<p>выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;</p> <p>Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;</p>	
17	Способы построения ортогональных проекций (внутреннего координирования, с помощью постоянной прямой чертежа и др.)		1			Аудиторная, Эвристическая беседа	1,2,5	Участвуют в беседе. Просматривают презентации.	<p>Личностные УУД проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой,</p> <p>Познавательные УУД: составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные</p>	1,8

									сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
18	Практическая работа № 3 Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Анализ ортогональных проекций (отображаемая и неотображаемая геометрическая информация) .			1		Аудиторная Практикум Самостоятельная работа	3,4	Выполняют практическую работу по чтению чертежей по рисункам учебника. Закрепляют знания теоретического материала.	Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. Познавательные УУД: определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	4,5,6

19	Операции с трехмерными объектами (преобразование формы, изменение положения в пространстве) и отображение их на проекционном чертеже.		1			Аудиторная, лекция	1,2,5	Рассматривают изображения геометрических тел по учебнику. Мысленно распределяют предметы на геометрические тела. Определяют графические операции.	<p>Личностные УУД проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</p> <p>Познавательные УУД: описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <p>Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;</p> <p>Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;</p>	1,3
20	Практическая работа № 4 Моделирование формы предмета по заданным условиям и изображение модели на плоскостях проекции			1		Аудиторная, Практикум Самостоятельная работа	3,4	Выполняют практическую работу	<p>Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности</p>	4,5,

21-22	Графическая работа № - «Выполнение чертежа детали, форма которого преобразована по заданным условиям»		2			Аудиторная, Практикум	3,4	Выполняют чертёж детали с нанесением размеров (фронтально).	от этих угроз. Познавательные УУД: планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
23	АксонOMETрические проекции.		1			Аудиторная, лекция	1,2,5	Изучают аксонOMETрические проекции.	Личностные УУД проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; Познавательные УУД:	1,2,3
24	Изометрическая проекция.		1		Аудиторная, лекция	1,2,5	Развивают пространственное мышление и логику			
25	Способы построения аксонOMETрических проекций некоторых геометрических тел и деталей.		1		Аудиторная, лекция	1,2,5	Изучают положение осей аксонOMETрических проекций; способы построения фигур. предметов имеющих круглые поверхности в предметах, изометрической проекции; правила построения			

								технического рисунка; отличие технического рисунка от аксонометрических проекций	отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных 21 условий и требований; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
26	Практическая работа № 5 «Чтение аксонометрических проекций»			1		Аудиторная, Практикум	3,4	Выполняют практическую работу по чтению чертежей	Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий;	4,5,6
27	Графическая работа № 7 «Выполнение аксонометрической проекции по проекционному чертежу детали»			1		Аудиторная Практикум	3,4	Выполняют аксонометрическую проекцию по проекционному чертежу	умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. Познавательные УУД: находить достаточные средства для выполнения учебных	

28	Графическая работа № 8 Технический рисунок. «Приемы выполнения технического рисунка.		1	1		Аудиторная Практикум	3,4	Изучают отличие технического рисунка от аксонометрических проекций, правила построения технического рисунка. Выполняют	действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и	
29	Практическая работа 6 «Чтение проекционного чертежа модели детали. Построение ее изометрической проекции»					Аудиторная Практикум	3,4	практическую работу	средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
30	Практическая работа № 7 Развертки некоторых простых геометрических тел и несложных деталей.		1			Аудиторная Практикум	3,4	Изучают новые понятия. Выполняют фронтальную графическую работу в тетрадах.	Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.	4,5,6
31	Практическая работа № 8 Чтение разверток.		1			Аудиторная Практикум	3,4	Выполняют практическую работу по чтению чертежей по рисункам учебника. Закрепляют знания теоретического материала	Познавательные УУД: сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные	

									сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
32	Практическая работа № 9 Конструирование несложных деталей из листового материала.		1			Аудиторная Практикум	.3,4	Развивают мышление и интерес к поиску геометрических тел. Выполняют практическую работу	Личностные УУД восприятие эстетических качеств предметов труда; осознание ценности науки как фундамента технологий; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.	4,5,6
33	Построение развертки сконструированного материала. Графическая работа № 9 «Выполнение технического рисунка и построение развертки несложной детали, сконструированной по заданным условиям из тонкого листового материала»		1			Аудиторная Практикум	3,4	Выполняют построение развертки и технического рисунка рационально наносят размеры на чертежах; грамотно применяют при выполнении чертежей необходимые геометрические построения; читают чертежи предметов.	Познавательные УУД: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; Коммуникативные УУД: умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; Регулятивные УУД: навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;	
4	Раздел 4. Обобщение знаний		1	23.05		Аудиторная Практикум	5			
	ИТОГО	34								

*Материально-техническое оснащение

1. Презентации.
2. Плакаты по теме
3. Учебник
4. Чертежные принадлежности, бумага
5. Технические средства: интерактивная доска, мультимедийный проектор, ПК.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190456

Владелец Абелян Арменуи Мартиновна

Действителен с 16.10.2023 по 15.10.2024