

Приложение 3.14
к ООП-П по специальности
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
Код и наименование специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« ОУДв.03.02. Основы инженерной графики»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ОУДв.03.02. Основы инженерной графики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОУДв.03.02. Основы инженерной графики» является обязательной частью общеобразовательного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР):

ЛР 01 Усвоение правил чтения и построения чертежей;

ЛР 02 Формирование пространственного мышления

Метапредметных (МР):

познавательные:

МР 01 Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищенности, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

МР 02 Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

МР 03 Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; коммуникативные:

МР 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать

мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

МР 05 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

МР 06 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

предметные результаты:

ПРБ 01 Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса;

ПРБ 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием ;

ПРБ 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая учебная нагрузка (всего)	96
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	96
Промежуточная аттестация в форме	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Геометрическое черчение		22	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежа	Содержание учебного материала	14	
	1. Основные сведения об оформлении чертежей. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Оформление основной надписи. Типы линий. Заполнение граф основной надписи. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68).	2	
	3. Сведения о стандартных шрифтах. Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр ГОСТ 2.304-81.	2	
	4. Конструкция букв и цифр. Вычерчивание букв, цифр и цитаты. Разными типа шрифтов (тип А, тип В).	2	
	5. Выполнение оформления титульного листа, с	4	

	применением ГОСТ 2.304-81.		
	6. Правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров. Способы нанесения размерных чисел, размеров радиуса, диаметра, квадрата, угловых размеров.	2	
Тема 1.2.Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	
	1. Деление окружности на равные части. Правила деления окружности с помощью чертежных инструментов.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса..	2	
	3. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение		34	
Тема 2.1. Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала	6	
	1. Методы и виды проецирования. Образование, типы и свойства проекций. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа.	2	ОК 05, ОК 07, ОК 09
	2. Проецирование точки, прямой на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	2	
	3. Проекция плоских тел. Показатели искажения проекции окружности, многогранника.		
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей		10	
	Содержание учебного материала	10	
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Показатели искажения аксонометрические оси. Строить проекции точек и линий, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2. Комплексный чертеж призмы. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2	
	3. Комплексный чертеж цилиндра. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2	
	4. Комплексный чертеж конуса. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2	
	5. Комплексный чертеж пирамиды. Изображение плоской фигуры на три плоскости проекции, выполнение аксонометрической проекции.	2	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями		10	
	Содержание учебного материала	10	
	1. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Способы определения натуральной величины. Построение натуральной величины фигуры сечения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Выполнение чертежа усеченной пирамиды и построение развертки. Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченной пирамиды.	2	
3. Выполнение чертежа усеченного конуса и построение развертки. Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченного конуса.	2		

	4. Выполнение чертежа усеченного цилиндра и построение развертки. Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченного цилиндра.	2	
	5. Выполнение чертежа усеченной призмы и построение развертки. Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки усеченной призмы.	2	
Тема 2.4. Взаимные пересечения поверхности тел	Содержание учебного материала	8	
	1. Построение комплексного чертежа пересекающихся многогранников. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Построение аксонометрии пересекающихся многогранников.	2	
	3. Построение комплексного чертежа пересекающихся тел вращения. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	
	4. Построение аксонометрии пересекающихся тел вращения.	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	
Тема 3.1. Эскиз и технический рисунок	Содержание учебного материала	6	
	1. Элементы технического рисования. Теневая штриховка. Отличие технического рисунка от чертежа. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Выполнение рисунка модели с натуры. Построение комплексных чертежей проекции моделей.	2	
	3. Построение аксонометрии модели с натуры. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		34	
Тема 4.1. Основные сведения о конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	
	1. Чертеж как документ ЕСКД. Назначение спецификаций. Виды конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.103-68. Машиностроительный чертеж, его назначение. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68 Литера, присваиваемая конструкторской документации. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования. Основные надписи на различных конструкторских документах. Выполнение надписей на чертежах. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	ОК 01, ОК 08, ОК 09
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	16	

Изображения: виды, разрезы, сечения	1. Системы расположения изображений. Основные виды. Местные виды. Дополнительные виды. Виды; назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Простые разрезы - горизонтальные, вертикальные (фронтальные и профильные).	2	
	3. Сложные разрезы – ступенчатые. Определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение.	2	
	4. Сложные разрезы – ломанные. Определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение.	2	
	5. Рабочий чертеж детали с изображением сложного разреза.	2	
	6. Сечение. Линии сечения, обозначения и надписи. Определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение. Условности и упрощения. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи.	2	
	7. Выносные элементы, расположение и обозначение. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений.	2	
	8. Сечение детали повышенной сложности. Чертеж модели с применением разрезов и ее аксонометрическая проекция с вырезом четверти.	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные виды резьб и их обозначения. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Изображение и обозначение резьб.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей согласно ГОСТу. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	
Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения детали	Содержание учебного материала	12	
	1. Виды разъемных соединений деталей. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей.	2	
	3. Чертеж резьбовых соединений (винтом, шпилькой, болтом)	2	
	4. Резьбовое соединение труб.	2	
	5. Виды неразъемные соединений деталей. Первичные с ведения по оформлению элементов сборочных чертежей.	2	
	6. Сварное соединение деталей.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика; мастерских не предусмотрено; лабораторий не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, макеты геометрических тел, пересекающихся тел, макеты деталей с разрезами и сечениями, комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, комплект измерительных инструментов, динамические чертежи, методические указания к практическим работам, комплекты учебников, задачников, справочников, компьютеры для студентов с лицензионным программным обеспечением.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, мультимедийная установка, программное обеспечение общего назначения.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО.- / под общ.ред Р.Р. Анамовой. – М. : Издательство Юрайт, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.school.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znaniium.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО.- М.: Высш. шк., 2007.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для СПО.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2002.
3. Георгиевский О.В. Инженерная графика: Справ.пособие для вузов. – М.: Архитектура – С, 2005.
4. Куликов В.П. и др. Инженерная графика: учебник для СПО.- М.: Академия, 2007.
5. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие для СПО.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
6. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. Пособие для студ.сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, - 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
7. Попов Г.Н. Машиностроительное черчение: Справочник. – 3 – е изд., перераб. и доп. – СПб.: Политехника, 1999.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Ссылки на компетенции
I. Предметные:		
ПРб. 01 Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса	Входной контроль (тестирование); Текущий контроль (практические занятия, самостоятельная работа)	ОК 01, ОК 03
ПРб. 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием	Текущий контроль (практические занятия, самостоятельная работа) промежуточный контроль (экзамен).	ОК 02, ОК 05
ПРб. 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа	Текущий контроль (устный опрос, контрольные работы, тестирование)	ОК 02, ОК 07
II. Личностные:		
ЛР 01 Усвоение правил чтения и построения чертежей	Текущий контроль (устный опрос, контрольные работы, тестирование)	ОК 09, ОК 08
ЛР 02 Формирование пространственного мышления	Текущий контроль (устный опрос, контрольные работы, тестирование)	ОК 02, ОК 06
III. Метапредметные:		
Познавательные		
МР 01 Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищенности, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	Входной контроль (тестирование); промежуточный контроль (экзамен).	ОК 01, ОК 09
МР 02 Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Текущий контроль (устный опрос, контрольные работы, тестирование)	ОК 02, ОК 07
МР 03 Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ	Текущий контроль (устный опрос, контрольные работы, тестирование)	ОК 09, ОК 03
Коммуникативные		
МР 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	Входной контроль (тестирование); промежуточный контроль (экзамен).	ОК 01, ОК 05
МР 05 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Входной контроль (тестирование); промежуточный контроль (экзамен).	ОК 01, ОК 04
МР 06 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое	Текущий контроль (устный опрос, контрольные работы, тестирование)	ОК 02, ОК 04

мнение;

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ УУД ОБЩИМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Общие компетенции	результаты УУД
ОК 01.	I. Предметные: Рб 01 Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса; Рб 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа Личностные Р 02 Формирование пространственного мышления I. Метапредметные (коммуникативные): Р 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; Р 05 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
ОК 02.	I. Предметные: Рб 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием; Рб 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа Личностные: Р 01 Усвоение правил чтения и построения чертежей; I. Метапредметные познавательные: Р 02 Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач I. Метапредметные коммуникативные: Р 06 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
ОК 03	I. Предметные: Рб 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием; Рб 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа Личностные: Р 01 Усвоение правил чтения и построения чертежей; I. Метапредметные познавательные: Р 02 Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач I. Метапредметные коммуникативные: Р 06 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
ОК 04	Личностные: I. Предметные: Рб 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием; Рб 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа Личностные:

	<p>Р 01 Усвоение правил чтения и построения чертежей;</p> <p>I. Метапредметные ознавательные:</p> <p>Р 02 Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>I. Метапредметные коммуникативные:</p> <p>Р 06 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p>
ОК 05	<p>I. Предметные:</p> <p>РБ 01 Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса;</p> <p>РБ 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</p> <p>Личностные</p> <p>Р 02 Формирование пространственного мышления</p> <p>I. Метапредметные (коммуникативные):</p> <p>Р 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>Р 05 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>
ОК 06	<p>I. Предметные:</p> <p>РБ 01 Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса;</p> <p>РБ 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</p> <p>Личностные</p> <p>Р 02 Формирование пространственного мышления</p> <p>I. Метапредметные (коммуникативные):</p> <p>Р 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>Р 05 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>
ОК 07	<p>I. Предметные:</p> <p>РБ 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием;</p> <p>РБ 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</p> <p>Личностные:</p> <p>Р 01 Усвоение правил чтения и построения чертежей;</p> <p>I. Метапредметные ознавательные:</p> <p>Р 02 Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>I. Метапредметные коммуникативные:</p> <p>Р 06 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p>
ОК 08	<p>I. Предметные:</p>

	<p>Рб 01 Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса;</p> <p>Рб 03 Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа, документа</p> <p>Личностные</p> <p>Р 02 Формирование пространственного мышления</p> <p>I. Метапредметные (коммуникативные):</p> <p>Р 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>Р 05 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>
ОК 09	<p>I. Предметные:</p> <p>Рб 02 Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием</p> <p>I. Метапредметные</p> <p>коммуникативные:</p> <p>Р 04 Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>познавательные:</p> <p>Р 04 Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищенности, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>р 03 Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ</p>