

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рыбинский государственный авиационный технический  
университет имени П.А. Соловьева»

АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа

\_\_\_\_\_ К.Н. Попков  
«\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОО.14 Черчение

(код и наименование учебного предмета по учебному плану)

Специальность 15.02.19 Сварочное производство

Квалификация выпускника техник

Форма обучения Очная

Выпускающая П(Ц)К Технологическая

Год начала подготовки – 2026

Семестр	Всего (час.)	Лекции (час.)	Практич. занятия, (час.)	Лаборат. занятия, (час.)	Сам. работа студента, (час.)	Промежуточная аттестация (час)	Форма промежуточного контроля: Контрольная работа (КР), Диф. зачет (ДЗ), Экзамен (Э)
2	42	2	38	-	2	0	ДЗ
Итого:	42	2	38	-	2	0	

Рыбинск, 2025

Рабочая программа учебного предмета составлена в соответствии с документами:

Наименование документа	Дата утверждения
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство	30.11.2023
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования	17.05.2012
Федеральная образовательная программа среднего общего образования	18.05.2023
Учебный план по специальности 15.02.19 Сварочное производство	11.04.2025

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Метрологии, стандартизации, инженерной графики и практики.

Протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_

Разработчик:

Преподаватель АК РГАТУ  
(Должность)

(подпись)

Е.А. Розова  
(И.О. Фамилия)

Председатель П(Ц)К Метрологии, стандартизации, инженерной графики и практики  
(наименование П(Ц)К)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.А. Розова  
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа учебного предмета согласована с выпускающей П(Ц)К и соответствует действующему учебному плану.

Председатель выпускающей П(Ц)К  
Технологическая

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.Ю. Вязниковцева  
(И.О. Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы учебного предмета .....	4
1.1 Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена .....	4
1.2 Цель освоения учебного предмета.....	4
1.3 Трудоёмкость/объем учебного предмета и виды учебной работы .....	4
2 Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	5
2.1 Личностные результаты.....	5
2.2 Метапредметные результаты .....	6
2.3 Предметные результаты.....	8
2.4 Реализация единства урочной и внеурочной деятельности.....	9
3 Содержание учебного предмета.....	10
4 Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	11
5 Условия реализации программы учебного предмета .....	14
5.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	14
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета .....	14
6 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета .....	15

## 1 Паспорт программы учебного предмета

1.1 Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

<b>Обязательная часть</b>	<b>Вариативная часть</b>
+	

Учебный предмет ОО.14 Чертение относится к общеобразовательному циклу.

### 1.2 Цель освоения учебного предмета

Сформировать у студентов личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты (ПР), указанные во ФГОС среднего общего образования и ФОП СОО.

### 1.3 Трудоёмкость/объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной нагрузки	42
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	40
уроки	2
лекции	
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
самостоятельная работа	2
- подготовка к дифференцированному зачету	
индивидуальный проект	-
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация проводится в следующих формах:	
2 семестр - дифференцированный зачет	

## 2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 2.1 Личностные результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности колледжа и отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

<b>Формулировка личностных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО</b>	
<b>Код результатов</b>	<b>Личностные результаты</b>
<b>ЛР01</b>	<p><b>гражданского воспитания:</b></p> <p>сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p>
<b>ЛР02</b>	<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>ценостное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>
<b>ЛР03</b>	<p>осознание духовных ценностей российского народа;</p> <p>сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>
<b>ЛР04</b>	<p>эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p>

	готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР05	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР06	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР07	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
ЛР08	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познаниями мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## 2.2 Метапредметные результаты

Метапредметные результаты отражают освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные); способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности, в том числе в части:

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	
Код результатов	Метапредметные результаты
МРп	<i>Овладение познавательными универсальными учебными действиями</i>
<i>а) базовые логические действия:</i>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</li> <li>– разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>– ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>
--	--

МРк	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>– владеть различными способами общения и взаимодействия;</li> <li>– аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</li> <li>– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>– оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> <li>– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul>
-----	---

МРр
-----

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
  
- давать оценку новым ситуациям, вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
  
- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
  
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **2.3 Предметные результаты**

Предметные результаты определяют минимум содержания среднего общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения учебного предмета; формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений, а также с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (всероссийских проверочных работ, национальных исследований качества образования, международных сравнительных исследований), в том числе в части:

<b>Формулировка предметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО</b>		<b>Формулировка предметных результатов для учебного предмета с учетом ФОП СОО</b>
<b>Код результатов</b>	<b>Предметные результаты</b>	
ПР01	умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– классифицировать взаимное расположение прямых в пространстве, плоскостей в пространстве, прямых и плоскостей в пространстве;</li> <li>– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию</li> </ul>

	площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники	пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
ПР02	умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять параллельное, центральное и ортогональное проектирование фигур на плоскость, выполнять изображения фигур на плоскости;</li> </ul>
ПР03	умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изображать изучаемые фигуры, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;</li> <li>– оперировать понятиями, связанными с телами вращения: цилиндром, конусом, сферой и шаром;</li> </ul>
ПР04	соблюдать правила безопасности;	
ПР05	организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;	
ПР06	понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические отображения объектов, в соответствии с требованиями ГОСТ и стандартом ЕСКД;	
ПР07	владеть ручными способами вычерчивания чертежей;	
ПР08	уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;	
ПР09	выполнять чертежи с использованием чертёжных инструментов;	
ПР10	владеТЬ средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;	

## 2.4 Реализация единства урочной и внеурочной деятельности

Реализация единства урочной и внеурочной деятельности отражена в следующих личностных результатах рабочей программы воспитания

<b>Общие компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

### 3 Содержание учебного предмета

**Введение.** Содержание черчения, его роль и значение в технике.

**Раздел 1. Геометрическое черчение.**

**Тема 1.1.** Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах.

**Практическое занятие.** Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Форматы.

Масштабы. Линии. Шрифт.

**Тема 1.2.** Основные правила нанесения размеров на чертежах.

**Практическое занятие.** Основные правила нанесения размеров на чертежах.

**Тема 1.3.** Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.

**Практическое занятие.** Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Уклон и конусность. Деление окружности на равные части. Различные виды сопряжений пересекающихся прямых, прямой с дугой и двух дуг. Построение лекальных кривых.

**Графическая работа №2** Деление окружности. **Графическая работа №3** Сопряжение.

**Раздел 2. Основы начертательной геометрии.**

**Тема 2.1.** Введение. Метод проекций

Начертательная геометрия- теоретическая основа предмета «Инженерная графика»

Общие сведения о методах проецирования. Принятые обозначения.

**Тема 2.2.** Пространственные формы и отношения.

Анализирование пространственных форм простых предметов с выделением точек, линий, поверхностей и геометрических тел.

**Тема 2.3.** Проецирование точки.

**Практическое занятие.** Проецирование точки. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки. Понятие о координатах точки. Нахождение точки в пространстве по ее проекциям.

**Тема 2.4.** Проецирование отрезка прямой.

**Практическое занятие.** Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости. Положение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых.

**Практическое занятие.** Контрольная работа №1

**Тема 2.5.** Проецирование плоскости.

**Практическое занятие.** Проецирование плоскости. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости.

Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей.

**Тема 2.6.** Способы преобразования проекций.

**Практическое занятие.** Способ замены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом замены плоскостей проекций. Способ вращения. Вращение точки вокруг оси. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом вращения

**Тема 2.7.** Аксонометрические проекции.

**Практическое занятие.** Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрия. Изображения в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Прямоугольные изометрические проекции окружности в трех плоскостях проекций. Фронтальная диметрическая проекция окружности.

*Тема 2.8. Проецирование геометрических тел.*

*Практическое занятие.* Проецирование геометрических тел (призма, цилиндр, конус, пирамида) на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Построение разверток геометрических тел.

*Расчетно-графическая работа №1 Геометрические тела*

#### 4 Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды планируемых результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	<i>Основное содержание:</i> Содержание черчения, его роль и значение в технике	1	ОК 01
Раздел 1.	Геометрическое черчение.	9	
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах.	<i>Практическое занятие:</i> Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифт.	2	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР04-Пр09 ОК 01
Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров на чертежах.	<i>Практическое занятие:</i> Основные правила нанесения размеров на чертежах.	1	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР04-Пр09 ОК 01
Тема 1.3. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<i>Практическое занятие::</i> Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Уклон и конусность. Деление окружности на равные части Различные виды сопряжений пересекающихся прямых, прямой с дугой и двух дуг. Построение лекальных кривых	2	МРп, Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР04-Пр09 ОК 01
	<i>Практическое занятие. Графическая работа №2 Деление окружности.</i>	2	
	<i>Практическое занятие. Графическая работа №3 Сопряжение.</i>	2	
Раздел 2.	Основы начертательной геометрии.	28	
Тема 2.1.	<i>Основное содержание:</i> Начертательная геометрия- теоретическая	0,5	Лр01-Лр08, МРп,

Введение. Метод проекций	основа предмета «Инженерная графика» Общие сведения о методах проецирования. Принятые обозначения.		Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
Тема 2.2. Пространственные формы и отношения.	<i>Основное содержание:</i> Анализирование пространственных форм простых предметов с выделением точек, линий, поверхностей и геометрических тел	0,5	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09, ОК 01
Тема 2.3. Проектирование точки.	<i>Практическое занятие:</i> Проектирование точки. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки. Понятие о координатах точки. Нахождение точки в пространстве по ее проекциям.	1	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
Тема 2.4. Проектирование отрезка прямой.	<i>Практическое занятие:</i> Проектирование отрезка прямой на две и три плоскости. Положение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых.	2	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
Тема 2.5. Проектирование плоскости.	<i>Практическое занятие::</i> Проектирование плоскости. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей.	2	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
Тема 2.6. Способы преобразования проекций.	<i>Практическое занятие::</i> Способ замены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом замены плоскостей проекций. Способ вращения. Вращение точки вокруг оси. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом вращения	1	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
Тема 2.7. Аксонометрические проекции.	<i>Практическое занятие:</i> Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрия. Изображения в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Прямоугольные изометрические проекции окружности в трех плоскостях проекций. Фронтальная диметрическая проекция окружности.	3	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01

Тема 2.8. Проектирование геометрических тел	<i>Практическое занятие:</i> Проектирование геометрических тел (призма, цилиндр, конус, пирамида) на три плоскости проекций. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	3	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
	<i>Практическое занятие. Расчетно-графическая работа №1</i> Геометрические тела		
Тема 2.9. Сечение тел плоскостями. (Призма, пирамида, цилиндр, конус)	<i>Практическое занятие.</i> Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующимися плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
	<i>Практическое занятие Расчетно-графическая работа №2</i> Усеченное геометрическое тело	4	
Тема 2.10. Взаимное пересечение поверхностей тел.	<i>Практическое занятие.</i> Построение линии пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение цилиндра с цилиндром и цилиндра с конусом.	1	Лр01-Лр08, МРп, Мрк,МРр, ПР01-ПР09 ОК 01
	<i>Практическое занятие Расчетно-графическая работа №3.</i> Пересекающиеся тела	3	
<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка к дифференцированному зачету		2	
Итоговое занятие. Дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

## 5 Условия реализации программы учебного предмета

### 5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предметам требует наличия кабинета «Инженерная графика».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;
- широкоформатная учебная доска;
- мультимедиапроектор;
- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;
- объемные модели геометрических тел;
- чертежные инструменты.

### 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

**Основная литература:**

1. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> – Режим доступа: по подписке.

**Учебно – дидактический материал:**

1. Государственные стандарты ЕСКД.

**Интернет-ресурсы, электронные библиотечные, информационно-справочные системы**

1. <http://www.biblioclub.ru> –электронная библиотека
2. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)–сайт ФИПИ

## 6 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль освоения учебного предмета и оценивание уровня учебных достижений обучающегося осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, предварительной и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль и аттестация студентов по учебному предмету производится в соответствии с календарным учебным графиком в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими практические занятия по учебному предмету, в следующих формах:

ТО - текущий опрос

ПТ- письменное тестирование

ПЗ- практическое занятие (РГР – расчетно-графическая работа, ГР –графическая работа),

КР – контрольная работа.

ВДР - внутренняя диагностическая работа

Промежуточный контроль по учебному предмету по результатам 2 семестра – в форме дифференцированного зачета.