

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

 УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
« 04 » 03 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(базовой подготовки)**


Магнитогорск, 2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» апреля 2014 г. №383.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

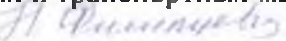
Разработчик:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

 /Ольга Александровна Тарасова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительных и транспортных машин»

Председатель  /Н.Н. Филиппов

Протокол № 6 от «21» февраля 2018 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «01» марта 2018 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от «26» февраля 2018 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с МК-О-К-РИ-120-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины образовательной программы среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	17
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин: ПД.01 Математика.

Дисциплина «Инженерная графика» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей: ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация; ОП.11 Система автоматизированного проектирования; ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

У₁. оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У₂. выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

У₃. выполнять детализацию сборочного чертежа;

У₄. решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать*:

З₁. основные правила построения чертежей и схем;

З₂. способы графического представления пространственных образов;

З₃. возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З₄. основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;

З₅. основы строительной графики.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3 Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 150 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
- лабораторные занятия	не предусмотрено
- практические занятия	18
- курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	150
в том числе:	
- домашняя контрольная работа	30
- самостоятельная работа над курсовым проектом (работой)	не предусмотрено
- внеаудиторная самостоятельная работа по освоению программного материала	120
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» в заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Всего (максим. нагрузка)	в т.ч. аудитор. занятий		Самост. работа	Форма контроля
		Обзорные лекции	Практ. занятия		
1	2	3	4	5	6
РАЗДЕЛ 1 ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРИЕМЫ ВЫЧЕРЧИВАНИЯ КОНТУРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ	24			24	
Тема 1.1 Государственные стандарты (ГОСТ). Форматы. Линии чертежа	6			6	Вопросы для самоконтроля
Тема 1.2 Чертежный шрифт	6			6	Вопросы для самоконтроля
Тема 1.3 Масштабы. Нанесение размеров	3			3	Вопросы для самоконтроля
Тема 1.4 Геометрические построения	9			9	Вопросы для самоконтроля
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ	39		4	35	
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	18		2	16	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	6		2	4	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Тема 2.3 Проецирование моделей	12			12	Вопросы для самоконтроля
Тема 2.4 Технический рисунок модели	3			3	Вопросы для самоконтроля
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	39		6	33	
Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения	18		4	14	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Тема 3.2 Резьба, резьбовые изделия	15		2	13	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Тема 3.3 Эскиз детали. Технический рисунок детали	6			6	Вопросы для самоконтроля
РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	66		8	58	
Тема.4.1 Общие сведения об изделиях и составлении рабочих и сборочных чертежей	18			18	Вопросы для самоконтроля
Тема 4.2 Чтение и детализирование сборочного	24			24	Вопросы для самоконтроля.

чертежа					Выполнение домашней контрольной работы
Тема 4.3 Параметры зубчатого колеса	12		4	8	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Тема 4.4 Кинематические схемы. Условные обозначения, правила выполнения	6		4	2	Вопросы для самоконтроля. Выполнение домашней контрольной работы
Тема 4.5 План этажа промышленного здания. Расстановка оборудования. Спецификация	6			6	Вопросы для самоконтроля
ИТОГО:	168		18	150	
Промежуточная аттестация					дифференцированный зачет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия
1	2
РАЗДЕЛ 1 ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРИЕМЫ ВЫЧЕРЧИВАНИЯ КОНТУРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ	
Тема 1.1 Государственные стандарты (ГОСТ). Форматы. Линии чертежа	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение. Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. ГОСТ 2.301-68.ЕСКД. Форматы. Получение основных форматов, размеров, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 2.104-68. ЕСКД. Основные надписи. Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии чертежа. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила построения центровых линий. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Упражнение №1.1 Вычертить основную надпись установленного образца (А4)</p> <p>2. Упражнение №1.2 Вычертить линии чертежа (А4)</p>
Тема 1.2 Чертежный шрифт	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Выполнение надписей</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Практическая работа №1. Титульный лист альбома практических работ. Написание титульного листа для альбома графических работ (А3). Выполнение графической композиции, составленной на основе шрифта тип Б. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом</p>
Тема 1.3 Масштабы. Нанесение размеров	<p>Содержание учебного материала</p> <p>ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштаб. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Формы стрелок. Размерные числа и условные знаки</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Упражнение №2. Плоский контур детали в масштабе с нанесением размеров Вычерчивание плоского контура детали и нанесение размеров (А4)</p>
Тема 1.4 Геометрические построения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Построение правильных многоугольников. Построение неправильных многоугольников, равного данному. Сопряжения. Циркулярные кривые. Лекальные кривые. Построение уклона, конусности</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Практическая работа №2. Контур технической детали. Вычерчивание двух деталей с элементами сопряжений, деления окружности на равные части, конусности (А3*2)</p>

РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ	
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание учебного материала
	Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Проецирование: центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Координаты точек, прямой, плоскости. Принципы получения ортогональных проекций геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел
	Практические занятия
	Решение задач на построение точек, прямой, плоскости и взаимного их расположения 1. Упражнение №3. Проекция точки (А4 *3). Упражнение №4. Проекция прямой (А4 *3). Упражнение №5. Проекция плоскости (А4 *3) 2. Упражнение №6. Построение ортогональных проекций геометрических тел и проекций точек, принадлежащих их поверхности (А4*2) 3. Практическая работа №3. Комплексный чертеж группы геометрических тел (А3)
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала
	Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции многоугольников, окружности, геометрических тел
	Практические занятия
	Построение аксонометрического изображения геометрических тел. Практическая работа №4. Аксонометрическая проекция группы геометрических тел. А3
Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебного материала
	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели, усеченной плоскостью. Понятие о разрезе и сечении. Построение развертки тела. Построение линии пересечения 2-ух поверхностей. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение призм, пересечение многогранника с телом вращения, пересечение тел вращения
	Практические занятия
	1. Упражнение №7. Выполнение разверток геометрических тел (А4) 2. Практическая работа №5. Комплексный чертеж усеченного геометрического тела. Построение комплексного чертежа с применением разреза или сечения аксонометрической проекции. Построение развертки усеченного геометрического тела (А3) 3. Практическая работа № 6. Комплексный чертеж и аксонометрия пересекающихся геометрических тел. Построение комплексного чертежа и аксонометрии пересекающихся геометрических тел
Тема 2.4 Технический рисунок модели	Содержание учебного материала
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежей, выполненных в аксонометрических проекциях. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки плоских фигур и окружности, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Правила выполнения технического рисунка геометрических тел (призмы, цилиндра,

	<p>пирамиды, конуса, шара). Придание рисунку рельефности (штриховкой и шраффировкой). Выполнение рисунков деталей, содержащих прямолинейные и криволинейные формы</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>1. Упражнение №8. Выполнение технического рисунка модели в рабочей тетради</p>
<p>РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</p>	
<p>Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения</p>	<p>Содержание учебного материала</p>
	<p>Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. ГОСТ 2.305-68. Изображения-виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные, принцип получения и их расположение на чертеже. Сечения. Правила выполнения наложенных и выносных сечений. Особенности обозначений. Разрезы. Различие между разрезом и сечением. Разрезы простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Соединение части вида с частью разреза. Выносные элементы: назначение и оформление. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>1. Упражнение №9. Изображения: виды (основные) (А4, тетрадь). По заданной аксонометрической проекции построить три вида, проставить необходимые размеры 2. Практическая работа №7. Простой разрез. Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ (А3) а) По двум видам построить третий, применить простой разрез. Выполнить изометрическую проекцию с вырезом $\frac{1}{4}$; б) По данной аксонометрической проекции построить три вида, применить простой разрез. Выполнить изометрическую проекцию с вырезом $\frac{1}{4}$ (А3). 3. Практическая работа №8. Сложные разрезы. Сечения. Выполнить чертеж детали со сложным разрезом. По заданному виду детали выполнить необходимые сечения (А3)</p>
<p>Тема 3.2 Резьба, резьбовые изделия</p>	<p>Содержание учебного материала</p>
	<p>Виды резьбы и ее назначение. Изображение и обозначение на чертеже. Стандартные резьбовые изделия: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы. Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Условные изображения резьбовых соединений на чертежах. Шлицевое соединение. Сварное соединение. Сварные соединения. Условные обозначения сварных швов. Понятие о сборочном чертеже</p>
	<p>Практические занятия</p>
	<p>1. Упражнение №10. Изображение и обозначение резьбы (А4) 2. Практическая работа №9. Разъемные соединения: болтовое, шпилечное (А3). Вычерчивание крепежных деталей с резьбой 3. Практическая работа №10. Шлицевое соединение (А3) 4. Практическая работа № 11. Сварное соединение (А3)</p>

Тема 3.3 Эскиз детали. Технический рисунок детали	Содержание учебного материала
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров на эскизах и рабочих чертежах
	Практические занятия
	1. Выполнить эскиз детали с резьбой и технический рисунок по эскизу. Практическая работа №12. Эскиз детали и технический рисунок (А3)
РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	
Тема.4.1 Общие сведения об изделиях и составлении рабочих и сборочных чертежей	Содержание учебного материала
	Сборочный чертеж и чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Порядок выполнения сборочного чертежа. Выбор числа изображений, выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации, основная надпись на текстовых документах. Нанесение размеров позиций на сборочном чертеже
	Практические занятия
	1. Упражнение №11. Чтение сборочных чертежей 2. Практическая работа № 13. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж. Спецификация. Миллиметровая бумага. Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу форсунки: анализ формы, выбор необходимого количества изображений, разрезов и сечений. Выполнение чертежей отдельных деталей. Нанесение размеров. Увязка сопрягаемых размеров. Составление и оформление таблицы «Спецификация». Выполнение сборочного чертежа
Тема 4.2 Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала
	Чтение сборочных чертежей. Анализ изображений сборочного чертежа. Выявление количества деталей, входящих в сборочную единицу. Стандартные детали. Детализирование сборочного чертежа
	Практические занятия
	Практическая работа №14. Детализирование сборочного чертежа
Тема 4.3 Параметры зубчатого колеса	Содержание учебного материала
	Основные виды передач, конструктивные разновидности зубчатых колес. Параметры зубчатого колеса. Условные изображения зубчатого колеса
	Практические занятия
	1. Практическая работа № 15. Эскиз зубчатого колеса. Выполнение расчета модуля зубчатого колеса и эскиза зубчатого колеса 2. Практическая работа № 15.1. Цилиндрическая передача 3. Практическая работа № 15.2. Коническая передача
Тема 4.4	Содержание учебного материала

Кинематические схемы. Условные обозначения, правила выполнения	Назначение и виды схем, классификация по видам и типам
	Практические занятия
	Практическая работа № 16. Кинематическая схема. Перечень элементов
Тема 4.5 План этажа промышленного здания. Расстановка оборудования. Спецификация	Содержание учебного материала
	Особенности оформления строительных чертежей. Привязки. Правила нанесения размеров на строительных чертежах. Обозначение оборудования на плане. Правила выполнения спецификации оборудования
	Практические занятия
	Практическая работа № 17. План промышленного здания. Расстановка оборудования. Спецификация оборудования. Итоговый контроль

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели деталей с разрезами;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам;
- образцы выполненных графических работ.

Технические средства обучения:

- электронные плакаты «Машиностроительное черчение»;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

Помещение для самостоятельной работы:

компьютерные классы; читальные залы библиотеки

-персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 396 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=758037> – ISBN 978-5-16-100709-9

2.Черчение [Электронный ресурс]: Учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский - 3-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=341078> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-005474-2

Дополнительные источники:

1.Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс]: учеб. пособие А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 78 с. —Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939334> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-103729-4

2.Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с.: ISBN 978-5-9729-0199-9 –

Режимдоступа:<http://znanium.com/catalog/product/989265><http://znanium.com/catalog/product/989265>

3. Чикунова, И. В. Инженерная графика [Электронный ресурс] : практикум / МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р. издание МГТУ, инженерная графика, инженерная графика, практикум, электронное издание. Электронные ресурсы: Чикунова И. В. Инженерная графика <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Found.asp>

Интернет-ресурсы:

1. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru

2. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.engineering-graphics.spb.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проверки выполненной домашней контрольной работы и проведения практических занятий, представления портфолио (альбом чертежей).



Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/ темы	Темы практических работ	Кол-во часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1 Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей			
Тема 1.1 Государственные стандарты (ГОСТ). Форматы. Линии чертежа	1. Упражнение №1.1 Вычертить основную надпись установленного образца. 2. Упражнение №1.2 Вычертить линии чертежа	4	У ₁ , У ₂
Тема 1.2 Чертежный шрифт	Практическая работа №1. Титульный лист альбома практических работ	4	У ₁ , У ₂
Тема 1.3 Масштабы. Нанесение размеров	Упражнение №2. Плоский контур детали в масштабе с нанесением размеров	2	У ₁ , У ₂
Тема 1.4 Геометрические построения	Практическая работа №2. Контур технической детали	6	У ₁ , У ₂
Раздел 2 Основы проекционного черчения и техническое рисование			
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	1. Упражнение №3. Проекция точки. Упражнение №4. Проекция прямой. Упражнение №5. Проекция плоскости 2. Упражнение №6. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел и проекций точек, принадлежавшие их поверхности 3. Практическая работа №3. Комплексный чертеж группы геометрических тел	12	У ₂ , У ₃ , У ₄
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Практическая работа №4. Аксонометрическая проекция группы геометрических тел.	4	У ₂ , У ₃ , У ₄
Тема 2.3 Проецирование моделей	1. Упражнение №7. Выполнение разверток геометрических тел 2. Практическая работа №5. Комплексный чертеж усеченного геометрического тела. Построение развертки усеченного геометрического тела 3. Практическая работа № 6. Комплексный чертеж и аксонометрия пересекающихся геометрических тел.	8	У ₂ , У ₃ , У ₄
Тема 2.4 Технический рисунок модели	Упражнение №8. Выполнение технического рисунка модели	2	У ₁ , У ₂ , У ₃
Раздел 3 Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения	1. Упражнение №9. Изображения: виды (основные) 2. Практическая работа №7. Простой разрез. Аксонометрия с вырезом 1/4 3. Практическая работа №8. Сложные разрезы. Сечения	12	У ₁ , У ₂ , У ₃ , У ₄
Тема 3.2 Резьба, резьбовые изделия	1. Упражнение №10. Изображение и обозначение резьбы 2. Практическая работа №9. Разъемные соединения: болтовое, шпилечное.	10	У ₁ , У ₂ , У ₃ , У ₄

	Вычерчивание крепежных деталей с резьбой 3. Практическая работа №10. Шлицевое соединение 4. Практическая работа № 11. Сварное соединение		
Тема 3.3 Эскиз детали. Технический рисунок детали	Практическая работа №12. Эскиз детали и технический рисунок	4	У ₁ , У ₂ , У ₃ , У ₄
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			
Тема 4.1 Общие сведения об изделиях и составлении рабочих и сборочных чертежей	1. Упражнение №11. Чтение сборочных чертежей 2. Практическая работа № 13. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж. Спецификация	12	У ₁ , У ₂ , У ₃
Тема 4.2 Чтение и детализирование сборочного чертежа	Практическая работа №14. Детализирование сборочного чертежа	16	У ₁ , У ₂ , У ₃
Тема 4.3 Параметры зубчатого колеса	1. Практическая работа № 15. Эскиз зубчатого колеса. Выполнение расчета модуля зубчатого колеса и эскиза зубчатого колеса 2. Практическая работа № 15.1. Цилиндрическая передача 3. Практическая работа № 15.2. Коническая передача	8	У ₁ , У ₂ , У ₃
Тема 4.4 Кинематические схемы. Условные обозначения, правила выполнения	Практическая работа № 16. Кинематическая схема. Перечень элементов	4	У ₁ , У ₂ , У ₃
Тема 4.5 План этажа промышленного здания. Расстановка оборудования. Спецификация	Практическая работа № 17. План промышленного здания. Расстановка оборудования. Спецификация оборудования	4	У ₁ , У ₂ , У ₃
ВСЕГО		112	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1	
2	3.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вышнепольский, И. С. Черчение [Электронный ресурс] : учебник / И. С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа : https://new.znanium.com/catalog/product/983556 2. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=333631 3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/433398 <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чикунова, И. В. Инженерная графика [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / И. В. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S23.pdf&show=dcatalogues/5/8826/S23.pdf&view=true - Макрообъект. 2. Семёнова, О. А. Геометрическое и проекционное черчение [Электронный ресурс] : сборник упражнений [для СПО] / О. А. Семёнова, А. Ф. Исаков ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S15.pdf&show=dcatalogues/5/8839/S15.pdf&view=true - Макрообъект. 	11.09.2019 г. Протокол № 1	
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Инженерной графики</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	