МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В.Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____С.Н.Сахаровский
«31» 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Инженерная графика»
для студентов специальности 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Улан-Удэ
2016

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» разработана на кафедре «Инженерная и компьютерная графика» и является частью основной образовательной программы специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» утвержденным Минобрнауки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 383.

Составитель: к.т.н., доцент.Чистяков Ф.К.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Инженерная и компьютерная графика».

Зав. кафедрой «Инженерная и компьютерная графика»_____ Аюшеев Т. В.

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» для студентов специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Аннотация

1. Место дисциплины в учебно-воспитательном процессе

Дисциплина ОП.01.«Инженерная графика» входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.01. основной профессиональной программы, реализуется на 2-м году обучения (3и 4 семестры) на базе основного общего образования и на 1-м году обучения (1,2 семестры) на базе среднего общего образования

2. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

формирование представлений об инженерной графике как универсальном языке изображения различных предметов на плоском чертеже, владеть культурой мышления, обобщать, анализировать, воспринимать информацию, определять цель и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, работать в коллективе и сотрудничать с коллегами;

применение в профессиональной деятельности основных способов построения чертежа, методов теоретического и экспериментального исследований, подготовки презентации, научно-технических отчетов и докладов по результатам выполненных исследований;

анализ поставленных задач при выполнении чертежа, поиск путей правильного ее решения, самостоятельный выбор количества изображений, определение масштаба изображений, формата чертежа, выбор главного вида, количества видов, разрезов, сечений и других изображений, правильное оформление чертежа, умение составлять конструкторские документы и пользоваться нормативной документацией.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

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

выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

выполнять деталирование сборочного чертежа;

решать графические задачи;

знать:

основные правила построения чертежей и схем;

способы графического представления пространственных образов;

возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;

основы строительной графики

3. Структура и содержание дисциплины:

Структура дисциплины:

Вид учебной работы	*Объём часов*
Максимальная учебная нагрузка	166
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
Консультация	
Итоговая аттестация	Диф.зачет

Содержание дисциплины состоит из нескольких основных разделов: Государственные стандарты Единой системы конструкторских документов (ЕСКД), геометрическое черчение, проекционное черчение, машиностроительное черчение.

7. Список авторов рабочей программы

Чистяков Федор Кондратьевич, к.т.н., доцент кафедры «Инженерная и компьютерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	6
2	Структура и содержание учебной дисциплины	10
3	Самостоятельная работа обучающихся	16
4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	17
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
6	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» разработана на кафедре «Инженерная и компьютерная графика» и является частью основной образовательной программы специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» утвержденным Минобрнауки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 383.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.01.«Инженерная графика» входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.01. основной профессиональной программы, реализуется на 2-м году обучения (3и 4 семестры) на базе основного общего образования и на 1-м году обучения (1,2 семестры) на базе среднего общего образования

1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** об инженерной графике как универсальном языке изображения различных предметов на плоском чертеже;
- **развитие** логического мышления и пространственного воображения, способность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, определять цель и выбирать пути ее достижения;
- **применять** в профессиональной деятельности основные способы построения чертежа, методы теоретического и экспериментального;

1.4. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

- Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:
- **формирование представлений** об инженерной графике как универсальном языке изображения различных предметов на плоском чертеже, владеть культурой мышления, обобщать, анализировать, воспринимать информацию, определять цель и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, работать в коллективе и сотрудничать с коллегами;
- **применение** в профессиональной деятельности основных способов построения чертежа, методов теоретического и экспериментального исследований, подготовки презентации, научно-технических отчетов и докладов по результатам выполненных исследований;
- **анализ** поставленных задач при выполнении чертежа, поиск путей правильного ее решения, самостоятельный выбор количества изображений, определение масштаба изображений, формата чертежа, выбор главного вида, количества видов, разрезов, сечений и других изображений, правильное оформление чертежа, умение составлять конструкторские документы и пользоваться нормативной документацией.
- В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:
- уметь:
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять деталирование сборочного чертежа;

- решать графические задачи;
- знать:
- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- основы строительной графики

1.5. Краткая характеристика дисциплины, её место в учебном процессе

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2-м году обучения (в 3 и 4 семестрах). Общая трудоёмкость освоения составляет 148 часов.

Инженерная графика является общетехнической дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей изучения инженерной графики традиционно формируется в четырех направлениях – методическое (общее представление об идеях и методах инженерной графики), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие.

Профилизация целей графического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся.

Выбор целей смещается в направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения инженерной графики; преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности. Изучение инженерной графики как профильного учебного предмета обеспечивается:

– выбором различных подходов к введению основных понятий;

– формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;

– обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требованиях, к подготовке обучающихся в части:

– общей системы знаний: содержательные примеры использования графических идей и методов в профессиональной деятельности;

– умений: различие в уровне требований к сложности применяемых задач;

– практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении графических чертежей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Таким образом, программа ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессиональной подготовки, акцентирует значение получения опыта использования инженерной графики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Содержание дисциплины состоит из нескольких основных разделов: государственные стандарты (ГОСТы) Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), геометрическое черчение, проекционное черчение, машиностроительное черчение.

Основу дисциплины составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Дисциплина имеет практическую часть (лабораторно-практические занятия и расчетно-графические задания). Студенты применяют теоретические положения для решения конкретных прикладных задач, задач по построению чертежей различного

назначения. Каждый студент имеет свой вариант заданий.

1.6. Связь с последующими дисциплинами

Компетенции, сформированные в результате освоения содержания дисциплины «Инженерная графика», необходимы для освоения следующих дисциплин учебного плана:

- «Техническая механика»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Аварийно-спасательная техника и оборудование» и др.

1.7. Требования ФГОС среднего профессионального образования:

«Инженерная графика» – требования к предметным результатам освоения курса инженерной графики должны включать следующие знания и умения:

уметь:

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

выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

выполнять деталирование сборочного чертежа;

решать графические задачи;

знать:

основные правила построения чертежей и схем;

способы графического представления пространственных образов;

возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;

основы строительной графики

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие 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.

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

1.8. Планируемые результаты обучения

В результате совместной (с преподавателем) и индивидуальной (самостоятельной) деятельности в процессе изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» студент будет **знать/понимать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД).

по **Разделу 1** «Геометрическое черчение»

<u>на уровне умения:</u>

- подбирать необходимый формат чертежа;
- выбирать рациональный масштаб изображений;
- использовать различные типы линий для наглядного изображения чертежа;
- правильно и грамотно проставлять размеры, обозначения, выполнять различные надписи;
- иметь представление о графическом обозначении различных материалов;
- заполнять техническую и технологическую документацию.
- изображать на чертеже различные геометрические объекты;
- выполнять сопряжения различных геометрических линий;
- строить лекальные кривые;
- строить линии среза и линии перехода.

<u>на уровне применения:</u>

- выполнять чертежи кулачкового механизма с использованием лекальных кривых и сопряжений.
- рационально использовать поле чертежа для выполнения необходимых изображений;
- при выполнении чертежей использовать все требования ЕСКД.
-

по **Разделу 2** «Проекционное черчение»:

<u>на уровне умения:</u>

- определять необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений, выносных элементов);
- находить главный вид изображения;
- выполнять основные, дополнительные и местные виды;
- строить точки и линии на геометрических объектах;
- выполнять аксонометрические изображения;
- выполнять электрические схемы электронных устройств;

<u>на уровне применения</u>*:*

- выполнять проекционные и аксонометрические чертежи геометрических тел с применением условностей и упрощений, предусмотренных ГОСТом.

по **Разделу 3** «Машиностроительное черчение»:

<u>на уровне умений:</u>

- изображать и обозначать резьбовые соединения;
- выполнять эскизы и рабочие чертежи машиностроительных деталей;
- выполнять сборочные чертежи конструкций с заполнением спецификации.
- Выполнять рабочие чертежи по сборочным чертежам.
- Читать сборочные чертежи.

<u>на уровне применения:</u>

- выполнить чертеж машиностроительной детали;
- выполнить чертеж сборочной единицы.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по очной форме обучения, о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине(экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины на базе 9 и 11 класов

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ						
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе				Форм СРС	Форм ПА - аттестация
			На аудиторные занятия (час)			на СРС (час)		
			Всего (час)	В том числе				
				Л (час)	Пр (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очная, на базе 9 и 11 классов	3 семестр 16 нед	96	64	32	32	32	РГР	ДЗ
	4 Семестр 18 нед.	70	54	36	18	16	РГР	ДЗ
	Всего	166	118	68	50	48		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

1 год обучения, 1 семестр

2 год обучения, 3 семестр

Таблица 2.

Наименование разделов и тем	Содержание материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов очная форма	Рекомендуемые УММ	Уровень освоения
1	2	3	4	4
Раздел 1. Геометрическое черчение.		***20***		
Тема 1.1. Государственные стандарты ЕСКД	***Содержание лекционного материала***	***2***		*1*
	1 Государственные стандарты ЕСКД: «Форматы», «Масштабы», «Типы линий», «Шрифты», «Основные надписи».	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:	***2***	*1,2,3,6*	
	1 Входной контроль	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:	***0***		
	Изучение теоретического материала			
Тема 1.2. Сопряжения	***Содержание лекционного материала***	***4***		*2*
	1 Сопряжение геометрических линий. Выполнение простейших сопряжений в аудитории. **Выдача РГР-1**	*2*		
	2 ГОСТ 2.307-68 «Простановка размеров», ГОСТ 2.306-68- «Графическое обозначение материалов на чертеже».	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:	***6***		
	1 Виды лекальных кривых. Уклон и конусность. Деление окружности на равные части.	*2*		
	2 Работа в аудитории над РГР-1.	*2*		
	3 **Контрольная работа на Сопряжение**	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**6**		
	1 Изучение теоретического материала	*2*		
	2 Выполнение РГР-1	*4*		
Раздел. 2. Проекционное черчение.		**56**		

Тема 2.1. Виды	***Содержание лекционного материала***	**6**	*1,2,3,5,6,7*	
	1 ГОСТ2.305-68 «Изображения. Виды. Разрезы. Сечения». Виды: основные виды, дополнительные виды, местные виды.	*2*		
	2 Построение трех видов предмета по наглядному изображению.	*2*		
	3 Выполнение третьего вида по двум заданным.	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:	**4**		
	1 Построение трех видов предмета по наглядному изображению. **Выдача РГР-2**	*2*		
	2 **Контрольная работа на выполнение основных, дополнительных и местных видов.**	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**		
	1 Изучение теоретического материала			
	2 Выполнение РГР-2	*4*		
Тема 2.2. Разрезы	***Содержание лекционного материала***	**6**	*1,2,3,5,6,7*	*2*
	1 ГОСТ 2.305-68 - Простые и местные разрезы. Порядок выполнения простых разрезов. Условности и упрощения при выполнении разрезов. Сочетание половины вида и половины разреза.	*2*		
	2 ГОСТ 2.305-68 - Сложные разрезы. Ступенчатые и ломаные разрезы. Местные разрезы.	*2*		
	3 Сечения. Вынесенные, в разрыве, наложенные сечения**. Контрольное задание на выполнение сечений.**	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:	**8**		
	1 ГОСТ 2.305-68 - Простые и местные разрезы. **Выдача РГР-3**	*2*		
	2 **Контрольная работа на выполнение простых разрезов.**	*2*		
	3 ГОСТ 2.305-68 - Сложные разрезы. **Выдача РГР-4**	*2*		
	4 **Контрольная работа на выполнение сложных разрезов.**	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**8**		
	1 Изучение теоретического материала			
	2 Выполнение РГР-3, РГР-4.	*7*		
	3 Подготовка к контрольной работе	*1*		
	Содержание лекционного материала	**8**		

Тема 2.3. Аксонометрические изображения	1	Понятие аксонометрии. Виды аксонометрических изображений**.** Изометрия. Построение окружности в изометрии.	*2*		
	2	Построение изометрического изображений по двум проекциям детали.	*2*		
	3	Диметрия. Построение окружности в диметрии.	*2*		
	4	Построение диметрического изображений по двум проекциям детали.	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:		**6**		
	1	Пример выполнения аксонометрического изображения предмета по двум проекциям детали. **Выдача РГР-5.**	*2*		
	2	Выполнение аксонометрии по РГР-5.	*2*		
	3	**Контрольная работа на аксонометрию.**	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:		**6**		
	1	Изучение теоретического материала			
	2	Выполнение РГР-5	*6*		
Раздел. 3. Машиностроительное черчение.			**20**		
Тема 3.1. Виды соединений	***Содержание лекционного материала***		**6**		
	1	Виды соединений. Разъемные и неразъемные соединения. Шпоночные, шлицевые соединения. Сварные, клеевые, заклепочные соединения.	*2*		
	2	Понятие резьбы. Параметры резьбы, условное изображение и обозначение резьбы. Цилиндрические и конические резьбы.	*2*		
	3	Резьбовые соединения. Расчет болтового соединения. Расчет шпилечного соединения.	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:		**6**		
	1	Выполнение болтового соединения. **Выдача РГР-6.**	*2*		
	2	Выполнение шпилечного соединения. Выполнение гнезд под шпильку.	*2*		
	3	**Итоговая контрольная работа.**	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:		**8**		
	1	Изучение теоретического материала			
	2	Выполнение РГР-6	*7*		
	3	Подготовка к контрольной работе	*1*		
		Итого за третий семестр **В том числе:** **Лекций** **Практических занятий**	***96*** ***32***		

	Самостоятельной работы	***32*** ***32***		

1 год обучения, 2 семестр
2 год обучения, 4 семестр

Раздел. 3. Машиностроительное черчение.		***70***		
Тема 3.2. Эскизы	***Содержание лекционного материала***	**6**		
	1 Правила выполнения эскизов. Выполнения эскиза детали вращения.	*4*		
	2 Выполнение эскизов детали с натуры**.**	*2*		
	Содержание учебного материала практических занятий:	**4**		
	1 Замер детали, простановка размеров. **Выдача РГР-1.**	*2*		
	2 Прием работ**. Контрольная работа на выполнение эскиза.**	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**		
	1 Изучение теоретического материала	*2*		
	2 Выполнение РГР-1.	*2*		
Тема 3.3. Сборочный чертеж	***Содержание лекционного материала***	**16**	*2,3,4,5, 6,7,*	*2*
	1 Правила выполнения сборочного чертежа. Условности и упрощения. Порядок штриховки деталей на сборочном чертеже.	*8*		
	2 Выполнение сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей.	*4*		
	3 Простановка размеров на сборочном чертеже. Спецификация. Порядок заполнения спецификации. Простановка номеров позиций.	*4*		
	Содержание учебного материала практических занятий:	**8**		
	1 Выполнение сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей. **Выдача РГР-2.**	*4*		
	2 Работа над РГР-2.	*4*		
	Самостоятельная работа обучающихся:	**6**		
	1 Изучение теоретического материала	*2*		
	2 Выполнение РГР-2	*4*		

Тема 3.3. Деталирование сборочного чертежа	***Содержание лекционного материала***		**14**	*2,3,4,5, 6*	
	1	Порядок деталирования сборочного чертежа. Чтение сборочного чертежа. Работа со спецификацией.	*8*		
	2	Выполнение рабочего чертежа детали тела вращения по изображениям на сб. чертеже	*6*		
	Содержание учебного материала практических занятий:		**6**		
	1	Выполнение рабочего чертежа корпусной детали по изображениям на сб. чертеже **Выдача РГР-3.**	*2*		
	2	**Контрольная работа на деталирование.**	*2*		
	3	Итоговый контроль.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся:		**6**		
	1	Изучение теоретического материала	*1*		
	2	Выполнение РГР-3	*4*		
	3	Подготовка к итоговому контролю.	*1*		
Итого за четвертый семестр **В том числе:** **Лекций** **Практических занятий** **Самостоятельной работы**			***70*** ***36*** ***18*** ***16***		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных творческих работ и заданий (расчетно-графическая работа, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки вып-ния	Реко-мендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	4	5	6	7	8
3 семестр	Выполнение РГР-1 «Сопряжение»	4	3 нед.	[2.3.5]	Защита РГР
	Выполнение РГР-2 «Виды»	4	3 нед.	[5.6.7. 8.9.10. 11]	Защита РГР
	Выполнение РГР-3 « Простые разрезы»	3	4 нед	[1.2.3]	Защита РГР
	Выполнение РГР-4 «Сложные разрезы»	4	4 нед.	[2.3.5]	Защита РГР
	Выполнение РГР-5 «Аксонометрия»	6	3 нед	[2.4]	Защита РГР
	Выполнение РГР-6 «Резьбовые соединения»	7	2 нед.	[1.2.3. 4.8]	Защита РГР
	Подготовка к контрольным работам	2			
	Изучение теоретического материала	2			
4 семестр	Выполнение РГР-1 «Эскизы»	2	5 нед.	[4.5.6. 7.8.9]	Защита РГР
	Выполнение РГР-2 «Сборочный чертеж»	4	5 нед.		
	Выполнение РГР-3 «Деталирование сборочного чертежа»	4	5 нед.	[1.2.3]	Защита РГР
	Подготовка к контрольным работам	1		[4.5.6. 7.8.9]	
	Изучение теоретического материала	5			
Итого:					

1	4	5	6	7	8
Выполнение РГР и подготовка к занятиям		38 часа			
Подготовка к контрольным работам		3 часа			
Изучение теоретического материала		7часа			
Всего за год:		**48 часа.**			

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ)

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Инженерная графика» учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество материалов наличии	
	№	Наименование		
23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»	**Основная литература**			
	1	2. Инженерная графика : учебник для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Ф. И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова. - Издательский центр "Академия", 2014. - 319, [1] с.	15	100%
	2	1. Инженерная и компьютерная графика : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по техническим направлениям / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльникова. - 6-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2016. - 238, [1] с. : рис., табл.; 21 см. - (Высшее образование. Бакалавриат) 500 экз. (Шифр - 581969)	25	
	3	Хныкина, А. Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие. Направление подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии. Профиль подготовки «Прикладное программирование в информационных системах». Бакалавриат / А. Г. Хныкина .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2016 .— 99 с. https://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=622890	1	
	4	Чистяков Ф.К. и др. Машиностроительное черчение: Учебное пособие.- Улан-удэ: Изд-во ВСГТУ, 2007.	1	
	5	Прудова Л.Ю., Бадашкеева Г.Г., Доржиев	1	

		Ц.Ц. Начертательная геометрия. Инженерная графика. М.у. с вариантами заданий для СРС. - Улан-Удэ: изд. ВГУТУ, 2012.		
	Дополнительная литература			
	6	Левицкий В.С. Курс машиностроительного черчения. - М.: Высш. шк., 1994.	10	100%
	7	Чекмарев А.А. Инженерная графика. – М.:1998,2000, 2002, 2007 (2-е, 3-е, 4-е, 9-е изд.)	1	
	8	Прудова Л.Ю., Бубеев И. Т.«Резьбовые соединения» [электронный ресурс]: электронные методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине «Инженерная графика» . Изд. ВСГУТУ, 2015	1	

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем			Примечание
№	Наименование	№№ п/п	Наименование	Кол.	
1	Кабинет инженерной графики	1 2 3	Плакаты Модели деталей для проекционного черчения Модели деталей для машиностроительного черчения	30 15 70	

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	
1	
Умения:	

Раздел 1 Геометрическое черчение	Иметь представление об изображении предмета из школьного курса «Черчение». Различать форматы, знать масштабы, писать шрифтом. Определять виды, проставлять размеры, проводить простейшие сопряжения.	Входной контроль. Комбинированный метод в форме фронтального и индивидуального опроса.
Раздел 2 Проекционное черчение	Выполнять различные виды, разрезы сечения. Выполнять аксонометрические изображения	Комбинированный метод в форме фронтального и индивидуального опроса. Контрольная работа на выполнение простых разрезов.
Раздел 3 Машиностроительное черчение	Правильно изображать и обозначать резьбу, выполнять резьбовые соединения. Выполнять эскизы машиностроительных деталей, проставлять размеры. Выполнять сборочные чертежи по чертежам деталей и описанию устройства. Заполнять спецификацию.	Контрольная работа на выполнение резьбового соединения. Домашняя работа на выполнение эскиза машиностроительной детали. Контрольная работа на выполнение сборочного соединения.
Применение:		
Раздел 1 Геометрическое черчение	Правильно использовать типы линий, наносить размеры. Заполнять текстовые документы.	Экспертная оценка приобретенных навыков на практических занятиях
Раздел 2 Проекционное черчение	Выбирать количество видов, необходимость разрезов, сечений.	Экспертная оценка приобретенных навыков на практических занятиях
Раздел 3 Машиностроительное черчение	Выполнять рабочие чертежи любых деталей, выполнять сборочные чертежи.	Экспертная оценка приобретенных навыков на практических занятиях

5.1 Тематическая структура контрольно-измерительных материалов.

Для проведения входного и текущего контроля, а также в процессе промежуточной аттестации преподавателем используются контрольно-измерительные материалы, наименование тематик которых представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Тематическая структура КИМ.

№	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы
3 семестр	Входной контроль	Геометрия и черчение основной школы
	Раздел 1. Геометрическое черчение.	Оформление основной надписи чертежа
	Раздел. 2. Проекционное черчение.	Виды Разрезы Аксонометрия
	Раздел. 3. Машиностроительное черчение.	Резьбовые соединения Эскизы Сборочный чертеж Деталирование сборочного чертежа

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты РГР оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

Критерии оценки:

1. Правильность выполнения чертежа.
2. Возможность объяснения ситуационных задач.
3. Чёткость и техническая правильность изложения материала.
4. Присутствие, пунктуальность и участие во всех мероприятиях курса.