

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
Московской области «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

Специальность среднего профессионального образования

15.02.08. Технология машиностроения

базовой подготовки

Форма обучения
очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 255637FF99444C0D668082BAD493C311
Владелец: Савельева Ольга Геннадьевна
Действителен: с 29.11.2022 до 22.02.2024

Город Лыткарино, 2021г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08, Технология машиностроения.

Автор программы: Рахутина О.Н., преподаватель спец. дисциплин ЛПК

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии электромеханических дисциплин,

Протокол заседания № 10 от «12» мая 2021г.

Председатель предметно-цикловой комиссии Кублановская Е.М.



подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



подпись

Александрова М.Э.

«14» мая 2021г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич, заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"

Лыткаринский машиностроительный завод



«14» мая 2021г.

Руководитель библиотечной системы



подпись

Романова М.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины

1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика является частью основной образовательной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки ООП и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.2.

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины: материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка); конструкторская и технологическая документация; первичные трудовые коллективы.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение и развитие студентами специальных знаний и навыков, получаемых при изучении дисциплины «Инженерная графика»; овладение общетехническими знаниями и умениями, необходимыми для изучения общетехнических дисциплин и профессиональных модулей специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений об инженерной графике как о науке, в которой изучаются изображения деталей и предметов на плоскости;

- воспитание средствами инженерной графики культуры личности, понимания значимости графики для научно-технического прогресса, развития машиностроения, внедрения передовых технологий и технического перевооружения действующего производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

- 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 технологической документации (ЕСТД).

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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), за 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;

обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
- ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
- ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 223 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 155 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 50 часов;
 консультаций - 18 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)	223
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	155
лекции	18
практические занятия	137
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе: доклады, презентации, чертежи	
Консультации	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 5 семестр.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		63	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	10	
	1. Форматы	2	1, 2
	2. Типы линий		
	3. Шрифт стандартный		
	4. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	Практическое занятие №1	4	2, 3
	Выполнение титульного листа альбома графических работ студента		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Доработка и оформление чертежа			
Тема 1.2 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	10	
	1. Деление окружности на равные части	2	1, 2
	2. Сопряжения		
	3. Нанесение размеров		
	Практическое занятие №2	4	2, 3
	Вычерчивание контуров технических деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Доработка и оформление чертежей			
Тема 1.3 Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	16	
	1. Аксонометрические проекции	2	1, 2
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	Практические занятия №3-4	10	2, 3
	Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел		
	Выполнение аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел		
Самостоятельная работа обучающихся	4		

	Доработка и оформление чертежа		
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел текущей плоскостью	Содержание учебного материала	16	
	Сечение геометрических тел плоскостями	1	1, 2
	Практические занятия №5-6	11	2, 3
	Комплексный чертеж усеченного многогранника и развертки поверхности тела		
	АксонOMETрическое изображение тела		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа		
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	11	
	Пересечение поверхностей геометрических тел между собой	1	1, 2
	Практическое занятие №7	6	2, 3
	Комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа		
Раздел 2. Машиностроительное черчение		94	
Тема 2.1 Изображения виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	20	
	1. Основные, дополнительные и местные виды	2	1, 2
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, разрезов и сечений		
	Практические занятия №8-9	12	2, 3
	1. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонOMETрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		
	2. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы		
Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Доработка и оформление чертежей		
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала	21	
	1. Изображение резьбы	3	1, 2
	2. Изображение резьбовых соединений		
	3. Рабочие эскизы деталей		
	4. Обозначение материалов на чертежах		

	5.Резьба и резьбовые соединения. Рабочие эскизы деталей		
	Практические занятия №10-11		
	Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти	12	2, 3
	Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Доработка и оформление чертежей. Подготовка доклада		
	Содержание учебного материала	53	
	1. Разъемные и неразъемные соединения	1	1, 2
	2. Зубчатые передачи		
	Практические занятия № 12-19		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой		
	Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи		
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	48	2, 3
	Брошюровка эскизов деталей в альбом с титульным листом		
	Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы		
	Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежей		
	Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные	12	
	Содержание учебного материала	12	
	Практическое занятие №20	6	2, 3
	Выполнение чертежа кинематической схемы		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Доработка и оформление чертежа. Подготовка презентации		
	Раздел 4. Элементы строительного черчения	17	
	Содержание учебного материала	17	
	Общие сведения о строительном черчении	1	1, 2
	Практические занятия №21-22	12	

	Выполнение чертежа планировки участка		2, 3
	Выполнение чертежа планировки зоны с расстановкой оборудования		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа		
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		18	
Тема 5.1 Системы автоматизированного проецирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	18	
	Системы автоматизированного проецирования "Компас" или "Автокад"	2	1, 2
	Практические занятия №23-24		
	Порядок и последовательность работы с системой "Компас"	12	2, 3
	Порядок и последовательность работы с системой "Автокад"		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада	4	
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		205	
лекции		18	
практические занятия		137	
самостоятельная работа		50	
Консультации		18	
Итого		223	

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).

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (137 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе, помимо лекций, которые составляют 12% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, анализа производственных ситуаций и др.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе:

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
5	Л	проблемные лекции	конспект лекций
	ПЗ	проблемные ситуации, решение ситуационных задач	сборник практических работ, методические указания по выполнению практических работ

*) Л – лекции, ПЗ – практические занятия

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- доска трех-секционная;
- ученические столы 2-х местные с комплектом стульев (компьютерные, учебные);
- стол для преподавателя;
- компьютерный стол;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;
- пособия на печатной основе (таблицы, учебники, дидактический материал и т.д.); литература для преподавателя и обучающихся (учебники, справочники, методическая литература и т.д.);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- видеодвойка;
- персональный компьютер с выходом в интернет;
- принтер.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7/10;
- Microsoft Office 365;
- Интегрированные приложения для работы в Интернете Google Chrome;

- 360 total security;
- 7-zip 9.20 (x64 edition);
- Adobe Acrobat Reader;
- Компас-3D (учебная версия);
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - 389с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 24.04.2021)
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов; Рец. В.Н. Тимофеев, А.В. Густырь. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 192с.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - 275с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135> (дата обращения: 24.04.2021)

Интернет-ресурсы:

1. «Консультант Плюс» - Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные документы [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
 2. <http://kompas.ru/read/items/?bid=55>
 3. www.twirpx.com/file/79454/
 4. library.auditory.ru/1777/Москва
 5. http://www.belart.by/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=37
- 6. Электронно-библиотечные системы:**
- ЭБС Лань;
 - ЭБС Университетская библиотека онлайн;
 - ЭБС ЮРАЙТ;
 - ЭБС Znanium.com.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценок (шкала оценок)
Освоенные умения:		
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; • выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; • выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; • оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; • читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности 	<p>устный опрос; письменный опрос; экспертная оценка защиты практических работ; дифференцированный зачет</p>	<p>от 2 до 5 баллов</p>
Усвоенные знания:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>устный опрос; письменный опрос; контроль и оценка результатов самостоятельной работы; дифференцированный зачет</p>	<p>от 2 до 5 баллов</p>

<ul style="list-style-type: none"> • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) 		
---	--	--

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
Профессиональные компетенции:			
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	- демонстрация умения выполнять чертеж с использованием методов построения пространства на плоскости; - проявление способности использовать конструкторскую документацию при изготовлении деталей	устный опрос; письменный опрос; экспертная оценка защиты практических работ; контроль и оценка результатов самостоятельной работы; дифференцированный зачет	от 2 до 5 баллов
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	правильный выбор методов получения заготовок и схем их базирования		
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	- демонстрация умения составления верных маршрутов изготовления деталей; - проявление способности к проектированию технологических операций		
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	демонстрация умений разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей		
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	корректное использование систем автоматизированного проектирования технологических процессов		
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	проявление способности планировать и организовывать различные работы		
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	демонстрация лидерских качеств, решительности, способности руководить коллективом		
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	проявление способности анализировать процессы и результаты своей деятельности		
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	демонстрация умений реализовывать технологический процесс по изготовлению деталей		
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической	проявление способности корректно проводить контроль соответствия качества деталей требованиям		

документации	технической документации		
Общие компетенции:			
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - проявление способности аргументированно и полно объяснять сущность и социальную значимость будущей профессии; - проявление активности, инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности 	устный опрос; письменный опрос; контроль и оценка защиты практических работ, результатов самостоятельной работы; дифференцированный зачет	от 2 до 5 баллов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - рациональная организация собственной деятельности; - аргументированный и эффективный выбор методов и способов решения профессиональных задач; - своевременность сдачи заданий, отчетов; - проявление активности, инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности 		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать аргументированное и верное решение в нестандартных ситуациях; - быстрый и обоснованный выбор способов решения нестандартных ситуаций 		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - оперативный поиск необходимой информации; - верный отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития 		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - рациональное использование ИКТ для совершенствования профессиональной деятельности; - качественное владение ИКТ 		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное взаимодействие с руководством, коллегами, потребителями; - проявление коммуникабельности; - наличие лидерских качеств 		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - проявление способности к самоанализу и коррекции результатов собственной работы и работы команды; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий 		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	<ul style="list-style-type: none"> - рациональная организация самостоятельной работы в 		

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	соответствии с задачами профессионального и личностного развития; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.д.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление способности к анализу инноваций в области профессиональной деятельности		

Критерии оценки устного ответа

«5» (*отлично*) – задание выполнено полностью, тема раскрыта: студент выражает свои мысли легко и свободно, показывая владение учебным материалом, хорошо ориентируется в материале темы, применяет знания при выполнении задания; отвечает на вопросы преподавателя.

«4» (*хорошо*) – задание выполнено полностью, тема раскрыта: студент выражает свои мысли легко и свободно, показывая владение учебным материалом, но допускает отдельные погрешности в изложении материала; достаточно хорошо ориентируется в материале темы, применяет знания при выполнении задания; отвечает на вопросы преподавателя, допуская ошибки, не имеющие существенного значения.

«3» (*удовлетворительно*) – задание выполнено, но не полностью, тема не раскрыта: студент плохо выражает свои мысли с трудом, показывает удовлетворительное владение учебным материалом; плохо ориентируется в материале темы, допускает существенные ошибки при изложении материала; отвечает не на все вопросы преподавателя.

«2» (*неудовлетворительно*) – задание не выполнено, тема не раскрыта: студент допускает большое количество ошибок; не отвечает на вопросы преподавателя.

Критерии оценки письменной работы

5 (*отлично*) – 90 – 100 % правильных ответов;

4 (*хорошо*) – 70 – 89 % правильных ответов;

3 (*удовлетворительно*) – 50 – 69% правильных ответов;

2 (*неудовлетворительно*) – 49 % и менее правильных ответов.

Критерии оценки теоретических знаний практической работы

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, может ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, может ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

Критерии оценки практических навыков по практической работе

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и

практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
71 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Критерии оценки докладов

№ п/п	Критерии оценивания	1	2	3	4	5
1.	Соответствие темы и содержания доклада.					
2.	Содержание доклада соответствует поставленным целям и задачам исследования проекта.					
3.	Доклад отвечает на основополагающий вопрос проекта и проблемный вопрос конкретного исследования.					
4.	В докладе отражена достоверная информация.					
5.	Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.					
6.	Содержание разделов выдержано в логической последовательности					
7.	В докладе содержатся ссылки на использованные печатные источники и Интернет-ресурсы.					
8.	Доклад имеет законченный характер, в конце имеются четко сформулированные выводы.					
	ИТОГО					

Шкала оценивания

- 1 – содержание доклада не удовлетворяет данному критерию;
- 2 – содержание доклада частично удовлетворяет данному критерию;
- 3 – содержание доклада удовлетворяет данному критерию, но имеются значительные недостатки;
- 4 - содержание доклада удовлетворяет данному критерию;
- 5 – содержание доклада в полной мере удовлетворяет данному критерию.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Вопросы для устного опроса

1. В зависимости от чего принимается толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной тонкой линий?
2. Каково основное назначение следующих линий: сплошной основной, штриховой, штрихпунктирной, сплошной тонкой?
3. В чем заключается отличие в проведении центровых линий для окружностей диаметром до 12мм и более 12мм.
4. Дайте определение масштаба. Какие масштабы предусмотрены стандартом? Приведите пример масштаба увеличения и масштаба уменьшения.
5. В каких единицах выражают линейные размеры на чертежах (если единица измерения не обозначена)?
6. Какое расстояние необходимо оставить между контуром изображения и размерной линией? Между двумя параллельными размерными линиями?
7. Как по отношению к размерной линии располагается размерное число?

Примерная тематика докладов

1. Инструменты, материалы и приемы черчения – вчера и сегодня
2. История возникновения и развития черчения и начертательной геометрии (в т.ч. Г. Монж)
3. Шрифты – построение и дизайн (чертежные, оформительские, компьютерные)
4. Деление на части прямой, угла, окружности для построения декора
5. Построение лекальных кривых и сопряжений - применение в промышленном дизайне.
6. Объемные геометрические фигуры и особенности построения их разверток

Примерная тематика презентаций

1. Многогранники - кристаллы и особенности построения их разверток
2. Головоломки на основе геометрических тел
3. Занимательные задачи в инженерной графике
4. Виды проецирования (центральное, параллельное, ортогональное)

Контрольная работа

Вариант № 1

Задание: по заданной преподавателем детали построить ее чертеж и нанести размеры

Вариант № 2

Задание: по заданной преподавателем детали построить ее чертеж (три вида) нанести размеры, заполнить основную надпись

Вариант № 3

Задание: по наглядному изображению выполнить чертеж детали, нанести размеры

Оценивание выполнения контрольных работ

При оценивании графической части контрольной работы учитываются ошибки (несоответствие элементов чертежа требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД), опрятность и аккуратность выполнения работы. Правильность выполнения работы (результативность) оценивается в баллах в соответствии с таблицей 1 (см. «Оценивание выполнения графических работ»).

Раздел 1. «Геометрическое черчение»

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Практическая работа № 1

Графическая работа № 1 включает три задания: выполнение рамки и основной надписи чертежа, выполнение линий чертежа и выполнение чертежных шрифтов.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3 (1 лист), карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

Раздаточный материал: плакат учебный, учебник «Инженерная графика» (1), Сборник заданий по инженерной графике (2).

Время выполнения Графической работы № 1 – 4 учебных часа.

Задание 1. Выполнить рамку чертежа и основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-68.

Задание 2. Выполнить линии чертежей в соответствии с ГОСТ 2.303-68, (пример выполнения линий представлен на рисунке ниже).



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Образец билета

Филиал ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна» Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж		
Рассмотрено предметно-цикловой комиссией: Председатель ПЦК: _____ Силяева Н.П. «__» _____ 2017 г.	По дисциплине ОП 01 Инженерная графика 15.02.08. Технология машиностроения Группа 615	Утверждено: Зам. Директора по УР _____ Гринев В.С. «__» _____ 2017 г.
Экзаменационный билет №1		
1. Основные сведения по оформлению чертежей, форматы, типы линий ГОСТ 2. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей 3. Практическое задание к билету.		
Преподаватель: _____ Рахутина О.Н.		

Полный комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине приводится в фонде оценочных средств.

Методический комплект обеспечения внеаудиторной работы обучающихся по учебной дисциплине включает:

- 1) перечень видов самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине;
- 2) задания для внеаудиторной работы обучающихся;
- 3) перечень теоретических вопросов для самостоятельного изучения обучающимися;
- 4) опорные конспекты;
- 5) рабочие тетради;
- 6) тематику докладов, творческих работ;
- 7) список литературы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;
- 8) материалы для работы с обучающимися на дополнительных занятиях, консультациях.