

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, 2020г.

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 _____
подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии электромеханических дисциплин,

Протокол заседания № 1 от «31» августа 2020г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии Гуршкун А.В. _____
подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР _____ Александра М.Э.

«31» августа 2020г.

Представитель работодателя

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

Лыткариноский машиностроительный завод _____
подпись

«31» августа 2020г.



Руководитель библиотечной системы _____ Ромашова М.И.

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).

Выпускник должен 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.

Выпускник должен обладать следующими **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 - 211 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 139 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 58 часов;

консультаций - 14 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)	211
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	139
лекции	10
практические занятия	129
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе: доклады, презентации, чертежи	
Консультации	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 3 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		54	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	7	
	1. Форматы	1	1, 2
	2. Типы линий		
	3. Шрифт стандартный		
	4. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	Практические занятия №1	4	2, 3
	Выполнение титульного листа альбома графических работ студента		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Доработка и оформление чертежа			
Тема 1.2 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	12	
	1. Деление окружности на равные части	1	1, 2
	2. Сопряжения		
	3. Нанесение размеров		
	Практические занятия № 2	7	2, 3
	Вычерчивание контуров технических деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Доработка и оформление чертежей			
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	13	
	1. Аксонометрические проекции	1	1, 2
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	Практические занятия № 3	8	2, 3
	Выполнение комплексных чертежей и 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	13	
	Сечение геометрических тел плоскостями	1	1, 2
	Практические занятия № 4	8	2, 3
	Комплексный чертеж усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Доработка и оформление чертежа			
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	9	
	Пересечение поверхностей геометрических тел между собой		
	Практические занятия № 4	6	2, 3
	Комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Доработка и оформление чертежа			
Раздел 2. Машиностроительное черчение		109	
Тема 2.1 Изображения виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	28	
	1. Основные, дополнительные и местные виды.	1	1, 2
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, разрезов и сечений		
	Практические занятия № 6, 7	12	2, 3
	1. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		
	2. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы		
Самостоятельная работа обучающихся	15		
Доработка и оформление чертежей			
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала	18	
	1. Изображение резьбы	2	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 № 8, 9	10	2, 3	

	Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти		
	Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Доработка и оформление чертежей. Подготовка доклада		
	Содержание учебного материала	61	
	1. Разъемные и неразъемные соединения	1	1, 2
	2. Зубчатые передачи		
	Практические занятия № 10-16		
	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, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом	52	2, 3
	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	8	
	Доработка и оформление чертежей		
	Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные	12	
	Содержание учебного материала	12	
	Практические занятия №17	8	2, 3
	Выполнение чертежа кинематической схемы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа. Подготовка презентации		
	Раздел 4. Элементы строительного черчения	12	
	Содержание учебного материала	12	
	Общие сведения о строительном черчении		
	Практические занятия № 18	8	2, 3
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования		
Тема 2.3 Сборные чертежи и их оформление. Спецификация			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении			

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка и оформление чертежа	4	
	Раздел 5. Общие сведения о машинной графике	13	
Тема 5.1 Системы автоматизированного проецирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	13	
	Системы автоматизированного проецирования "Компас" или "Автокад" контр.раб.	3	1, 2
	Практические занятия № 19, 20	6	2, 3
	Порядок и последовательность работы с системой "Компас" или "Автокад."		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада	4	
	Консультации	14	
	Всего	211	

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 (129 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

В учебном процессе, помимо практических занятий, которые составляют 50% 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. 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
3	Л	Тематические лекции, просмотр видеофильмов	конспект лекций
	ПЗ	Подготовка презентаций	сборник практических работ по дисциплине; методические указания по выполнению практических занятий

*) Л – лекции, ПЗ – практические занятия

3.2. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- доска,
- ученические столы 2-х местные с комплектом стульев (компьютерные, учебные),
- стол для преподавателя,
- компьютерный стол,
- демонстрационный стеллаж,
- 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.),
- сборники практических заданий, тестов; комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- видеодвойка;
- мультимедийный компьютер с выходом в интернет;
- компьютеры для студентов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

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)
- СПС

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2020. - 389с. - (Профессиональное образование). – Электронный ресурс. Код доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-450801>
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов; Рец. В.Г. Нагаев, Н.Н. Моисеева. - 14-е изд., стер. - М.: Академия, 2017
3. 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 [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2020. - 275с. - (Профессиональное образование). Электронный ресурс. Код доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/cherchenie-452343>

Интернет-ресурсы:

1. <http://kompas.ru/read/items/?bid=55>
2. www.twirpx.com/file/79454/
3. library.auditory.ru/1777/Москва
4. http://www.belart.by/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=37

Электронно-библиотечные системы

1. ЭБС Лань
2. ЭБС Университетская библиотека онлайн
3. ЭБС ЮРАЙТ
4. 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)	Критерии оценок (шкала оценок)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; • читать чертежи и схемы; • оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законы, методы, приемы проекционного черчения; • правила выполнения и чтения конструкторской и Технологической документации; • правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения Технологических схем; • требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКО и Единой системы технологической документации 	<p>Отлично: <i>Упражнения выполнены аккуратно, правильно, красиво, оригинально. Задачи выполнены полностью</i></p> <p>Хорошо: <i>Упражнения выполнены правильно, оригинально. Задачи выполнены, но есть небольшие недочеты.</i></p> <p>Удовлетворительно: <i>Задачи выполнены не полностью, упражнения выполнены небрежно, есть ошибки.</i></p> <p>Неудовлетворительно: <i>Упражнения выполнены плохо, поставленные задачи не решены.</i></p>	<p>– текущий контроль знаний в виде опроса; - экспертная оценка знаний в виде сдачи практических работ</p>

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
ПК1.1. Использовать в разработке технологических процессов	Выполнение чертежей с использованием методов построения пространства на плоскости	- экспертная оценка результатов выполнения практических работ;	Отлично: <i>Упражнения выполнены аккуратно, правильно, красиво, оригинально.</i>

<p>конструкторскую документацию при изготовлении деталей</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования</p> <p>ПК 1.3. Составлять изготовления деталей проектировать технологические операции маршруты и</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей</p> <p>ПК 1.5. Использовать автоматизированного проектирования технологических процессов системы обработки деталей</p> <p>ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения</p> <p>ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурно о подразделения</p> <p>ПК2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения</p> <p>ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>	<p>Умение использовать конструкторскую документацию при изготовлении деталей.</p> <p>Правильно выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования</p> <p>Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей.</p> <p>Использование автоматизированного проектирования технологических процессов.</p> <p>Участие в планировании и организации работы структурного подразделения</p> <p>Участие в руководстве работы структурного подразделения</p> <p>Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения</p> <p>Участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей</p> <p>Проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	<p>- оценка результатов опроса устного и письменного;</p> <p>- оценка результатов решения ситуационных заданий;</p> <p>- результативность контрольной работы;</p> <p>- оценка результатов самостоятельной работы;</p> <p>- оценка результатов тестирования;</p> <p>- внеаудиторная самостоятельная работа</p>	<p><i>Задачи выполнены полностью</i></p> <p>Хорошо: <i>Упражнения выполнены правильно, оригинально. Задачи выполнены, но есть небольшие недочеты.</i></p> <p>Удовлетворительно: <i>Задачи выполнены не полностью, упражнения выполнены небрежно, есть ошибки.</i></p> <p>Неудовлетворительно: <i>Упражнения выполнены плохо, поставленные задачи не решены. Упражнения выполнены аккуратно, правильно, красиво, оригинально. Задачи выполнены полностью</i></p> <p>Хорошо: <i>Упражнения выполнены правильно, оригинально. Задачи выполнены, но есть небольшие недочеты.</i></p> <p>Удовлетворительно: <i>Задачи выполнены не полностью, упражнения выполнены небрежно, есть ошибки.</i></p> <p>Неудовлетворительно: <i>Упражнения выполнены плохо, поставленные задачи не решены.</i></p> <p>От 1 б – 5б. по Шкале оценивания</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей</p>	<p>- активность, инициативность в процессе освоения</p>	<p>- оценка результатов самостоятельной работы</p>	<p>От 1 б – 5б. По шкале оценивания для практических работ, для</p>

будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии - участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях; 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка на практических занятиях - опрос; - наблюдение с фиксацией фактов; 	устного и письменного опроса, для докладов и рефератов, презентаций
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; - проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; - оценивание последствий принятых решений; 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, 	От 1 б – 5б. По шкале оценивания
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития 	<p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка на практических занятиях - опрос; - наблюдение с фиксацией фактов 	От 1 б – 5б. По шкале оценивания
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; - отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач. - владение приёмами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом, активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности отбора, обработки и использования информации для выполнения профессиональных задач во время выполнения практических работ, д/з. 	От 1 б – 5б. По шкале оценивания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - обладание навыками работы с различными видами информации; - результативное использование технологии ИКТ и их применение в 	наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных	От 1 б – 5б. По шкале оценивания

	соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством	задач во время выполнения практических работ; наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач.	
ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; -полнота представлений и реализация их на практике, о том, что успешность выполненной профессиональной задачи зависит от согласованности действий всех участников команды или коллектива; -успешность взаимодействия со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения и руководством	- наблюдение с фиксацией фактов; наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, участия в конкурсах.	От 1 б – 5б. По шкале оценивания
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; - владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.	Оценка результатов самостоятельной работы - экспертная оценка на практических занятиях - опрос; - наблюдение с фиксацией фактов	От 1 б – 5б. По шкале оценивания
ОК 8. Самостоятельно	- определять задачи	- экспертное	От 1 б – 5б.

определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	профессионального и личностного развития; - стремление к самообразованию; - планирование повышения квалификации. - организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	наблюдение за деятельностью обучающихся во время изучения дисциплины - Оценка результатов самостоятельной работы.	По шкале оценивания
ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологий и профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области технологий по бухгалтерскому учету - Эффективное решение профессиональных задач	-наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора инновационных технологий для эффективного решения профессиональных задач	От 1 б – 5б. По шкале оценивания

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

* В Приложении 1 приведены Варианты чертежей для выполнения контрольной работы

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: _____ Силаева 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.