

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

Специальность среднего профессионального образования

12.02.05 Оптические и оптико-электронные приборы и системы

(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 12.02.05 Оптические и оптико-электронные приборы и системы.

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

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии технологических дисциплин.

Протокол заседания № 10 от «13» мая 2021г.

Председатель предметно-цикловой комиссии Куликова Т.Н.



подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



подпись

Александрова М.Э.

«14» мая 2021г.

Представитель работодателя: Кемова Елена Александровна, заместитель начальника развития персонала АО "ЛЭОС"

«14» мая 2021г.



подпись

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 СПО 12.02.05 Оптические и оптико-электронные приборы и системы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки ООП и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 12.02.05 Оптические и оптико-электронные приборы и системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, 3, 5, ПК 1.4, 2.1.

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины

Объектами профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины являются:

- оптические, оптико-электронные приборы и системы, узлы; техническая документация;
- технологическое оборудование и оснащение;
- управленческие структуры;
- первичные трудовые коллективы.

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

Цели преподавания дисциплины:

- приобретение и развитие студентами специальных знаний и навыков;
- овладение общетехническими знаниями и умениями, необходимыми для изучения общетехнических дисциплин и профессиональных модулей специальности;
- воспитание средствами инженерной графики культуры личности, понимания значимости графики для научно-технического прогресса, внедрения передовых технологий и технического перевооружения действующего производства.

Задача изучения дисциплины - формирование представлений об инженерной графике как о науке, в которой изучаются изображения деталей и предметов на плоскости.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;

обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.4. Разрабатывать рабочую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);

ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию;

уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- 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;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила чтения и составления.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 150 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 40 часов;
 консультаций - 10 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)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	100
лекционные занятия	30
практические занятия	70
Консультации для обучающихся	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе: доклады, рефераты, презентации, сообщения, самостоятельная проработка материала по некоторым темам дисциплины	
Промежуточная аттестация в форме экзамена - 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		38	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	5	
	1. Форматы	2	2, 3
	2. Типы линий		
	3. Шрифт стандартный		
	4. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	Практическое занятие №1. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежа	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	
	1. Деление окружности на равные части	3	3
	2. Сопряжения		
	3. Нанесение размеров		
	Практическое занятие №2. Вычерчивание контуров технических деталей	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежей	2	
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	6	
	1. Аксонометрические проекции	3	3
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	Практическое занятие №3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежа	3	
Тема 1.4 Проецирование	Содержание учебного материала	5	
	Сечение геометрических тел плоскостями	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
геометрических тел текущей плоскостью	Практическое занятие №4. Комплексный чертеж усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Доработка и оформление чертежа		
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	5	
	Пересечение поверхностей геометрических тел между собой	1	3
	Практическое занятие №5. Комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Доработка и оформление чертежа		
Раздел 2. Машиностроительное черчение		72	
Тема 2.1 Изображения виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	12	
	1. Основные, дополнительные и местные виды	4	2, 3
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, разрезов и сечений		
	Практическое занятие №6. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	8	2
	Практическое занятие №7. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Доработка и оформление чертежей		
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала	13	
	1. Изображение резьбы	5	2, 3
	2. Изображение резьбовых соединений		
	3. Рабочие эскизы деталей		
	4. Обозначение материалов на чертежах		
	5. Резьба и резьбовые соединения. Рабочие эскизы деталей		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие №8. Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти	8	2
	Практическое занятие №9. Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежей	4	
Тема 2.3 Сборные чертежи и их оформление. Спецификация	Содержание учебного материала	30	
	1. Разъемные и неразъемные соединения	2	2, 3
	2. зубчатые передачи		
	Практическое занятие №10. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	28	2
	Практическое занятие №11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой		
	Практическое занятие №12. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой		
	Практическое занятие №13. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи		
	Практическое занятие №14. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом		
	Практическое занятие №15. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы		
	Практическое занятие №16. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка и оформление чертежей		
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные		10	
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их	Содержание учебного материала	6	
	Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	2	2, 3
	Практическое занятие №17. Выполнение чертежа кинематической схемы	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
элементах	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа		
Раздел 4. Элементы строительного черчения		9	
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	5	
	Общие сведения о строительном черчении	2	2, 3
	Практическое занятие №18. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	3	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа		
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		11	
Тема 5.1 Системы автоматизированного проецирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	7	
	Системы автоматизированного проецирования "Компас" или "Автокад"	4	2, 3
	Практическое занятие №19. Порядок и последовательность работы с системой "Компас" или "Автокад"	3	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка и оформление чертежа		
Всего:		100	
лекции		30	
практические занятия		70	
Консультации		10	
Самостоятельная работа		40	
Итого		150	

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 (70 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе, помимо лекций, которые составляют 30% 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 компетентного 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Методы текущего контроля по дисциплине разрабатываются самостоятельно преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы ¹⁵ Контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
Освоенные умения:		
– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	устный опрос; письменный опрос; экспертная оценка защиты практических работ; экзамен	от 2 до 5 баллов
– 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		
– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике		
– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой		
Усвоенные знания:		
– правила чтения конструкторской и технологической документации	устный опрос; письменный опрос; контроль и оценка результатов самостоятельной работы; экзамен	от 2 до 5 баллов
– способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем		
– законы, методы и приемы проекционного черчения		
– требования государственных стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)		
– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем		
– технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
обозначение на чертежах		
– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления		

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата ¹⁵⁰	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
Общие компетенции:			
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 	<p>устный опрос; письменный опрос; экспертная оценка защиты практических работ; контроль и оценка результатов самостоятельной работы; экзамен</p>	от 2 до 5 баллов
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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - рациональное использование ИКТ для совершенствования профессиональной деятельности; - качественное владение ИКТ 		
Профессиональные компетенции:			
ПК 1.4. Разрабатывать рабочую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	демонстрация умений оформления документов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	<p>устный опрос; письменный опрос; экспертная оценка защиты практических работ; контроль и оценка результатов самостоятельной работы; экзамен</p>	от 2 до 5 баллов
ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию	демонстрация способности анализировать и оформлять конструкторские документы		

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 значения⁵⁰

«3» (удовлетворительно) – задание выполнено 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, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог 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, даёт 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 проведения устного опроса

1. При помощи циркуля, разделите окружность R 20мм на 5 и 7 равных частей.
2. Что называют сопряжением? Постройте сопряжение дуги окружности с прямой линией.
3. Выполните сопряжение двух окружностей. Определите точки перехода (сопряжения).
4. Назовите известные вам лекальные кривые. Приведите пример построения одной из них.
5. Какие кривые носят название «коробовые»? Перечислите известные вам коробовые кривые и постройте одну из них.
6. Что называют проекцией? Постройте ортогональные проекции точки $A(15;30;50)$.
7. Каково взаимное расположение плоскостей проекций? Как направлены проецирующие лучи, по отношению к плоскостям проекций?

Практические (графические) работы

Раздел 1. «Геометрическое черчение»

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Графическая 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 ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы и задания для проведения экзамена

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.

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 дисциплине включает:

- 1) перечень видов самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- 2) задания для внеаудиторной работы обучающихся (варианты, образцы выполнения);
- 3) перечень теоретических вопросов для самостоятельного изучения обучающимися;
- 4) тематику докладов и методические рекомендации по их подготовке.