



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

Колледж космического машиностроения и технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе ГБОУ ВО МО
«Технологический университет»

Утверждаю Н. В. Бабина
«24» *мая* 20*22* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.01 Техническое черчение

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

Королев,
2022 г.

Автор: Васильчикова Ю.И. Рабочая программа учебной дисциплины «ПОО.01Техническое черчение» – Королев МО: «МГОТУ», 2022.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 15.02.15 Технологии металлообрабатывающего производства, разработанной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Свердловской области «Уральский политехнический колледж-Межрегиональный центр компетенции»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства» 10.05. 2022 г., протокол № 04.

Рабочая программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 18.05. 2022 г., протокол № 05.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое черчение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

1.2. Общие и профессиональные компетенции, полученные в результате освоения учебной дисциплины

Общие компетенции

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в цикл **предлагаемых**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приёмы 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 их чтения и составления.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе	
Консультации	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническое черчение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Геометрическое черчение		30	
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала Отработка практических навыков оформления чертежей (форматы, масштабы, рамка, линии, основная надпись). Практическое занятие. Отработка практических навыков выполнения различных типов линий чертежа.	2 2	3 3
Тема 1.2. Шрифты чертежные Основная надпись чертежа	Практическое занятие. Отработка практических навыков выполнения шрифтов. Практическое занятие. Отработка практических навыков выполнения заполнения основной надписи чертежа. Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2 2	3 3
Тема 1.3. Деление отрезков. Построение геометрических фигур	Деление отрезков прямой, окружности, углов на равные части с помощью циркуля и линейки Изучение геометрических фигур и построений Практическое занятие. Сопряжение и линии технических деталей Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2 2 2	3 3 3
Тема 1.4. Размеры	Изучение угловых и линейных размеров на чертежах по ГОСТ Нанесение размеров при недостатке места для стрелок и размерных чисел Типы размеров Способы нанесения линейных размеров Практическое занятие. Нанесение размеров на чертеж Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2 2 2 2 4	3 3 3 3 3
Раздел 2. Проекционное черчение		8	
Тема 2.1. Основы метода проецирования	Содержание учебного материала Освоение методов проецирования. Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2	3 3
Тема 2.2. Основные виды проецирования	Основные виды проецирования Практическое занятие. Проецирование моделей	2 4	3 3

	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.		
Раздел 3. Аксонометрия		20	
Тема 3.1. Аксонметрические проекции. Изометрия точки	Содержание учебного материала	2	3
	Изучение способов аксонометрического проецирования	2	3
	Изучение разновидностей аксонометрической проекции	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.		
Тема 3.2. Виды аксонометрии в чертеже	Аксонометрия многоугольников	2	3
	Аксонометрия призмы	2	3
	Аксонометрия окружностей	2	3
	Аксонометрия цилиндра, конуса, сферы	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.		
Тема 3.3. Построение аксонометрических проекций	Последовательность построения аксонометрических проекций детали	2	3
	Условности и упрощения в аксонометрии	2	3
	Практическое занятие. Аксонометрия моделей в чертеже	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.		
Раздел 4. Составление конструкторской документации		10	
Тема 4.1. Составление перечня элементов	Содержание учебного материала		
	Правила оформления перечня элементов	2	3
	Практическое занятие. Перечень элементов	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.		
Тема 4.2. Составление спецификации	Изучение спецификации сборочного чертежа	2	3
	Формы и размеры спецификации	2	3
	Практическое занятие. Спецификация сборочного чертежа	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным обучением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зеленый, Петр Васильевич. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: Учебное пособие. - 1. - Москва; Минск : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" : ООО "Новое знание", 2018. - 128 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 9785160069517. URL:

<http://znanium.com/go.php?id=939332>

2. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 396 с. - ISBN 978-5-16-016231-7. - ISBN 978-5-16-108845-6.

URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=363181>

Дополнительные источники:

1. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119621>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	Текущий контроль:
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	<ul style="list-style-type: none"> - оценка в ходе проведения и защиты практических работ - оценка выполненных самостоятельных работ
- выполнять комплексные чертежи не сложных геометрических тел и проекции в ручной графике;	Промежуточный контроль:
- выполнять эскизы, технические рисунки в ручной графике;	<ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценивание индивидуальных графических практических заданий.
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполненных самостоятельных работ - оценка результатов устных опросов
Знания:	Итоговый контроль:
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	- экзамен.
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	
- законы, методы и приёмы 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 их чтения и составления.	

4.1. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА.

1. Что включает в себя техническое черчение?
2. Какие бывают форматы листов?
3. Что такое основная надпись чертежа?
4. Какие бывают линии и в каких случаях каждая применяется?
5. Какие бывают чертежные шрифты?
6. Что такое масштаб, его виды?
7. Как нужно выполнять нанесение размеров на чертеж и предельных отклонений?
8. Что такое сопряжение линий?
9. Что такое проецирование точки?
10. Какие бывают виды проецирование точки на плоскости и чем они отличаются?
11. Что такое проецирование отрезка прямой линии?
12. Какие прямые называются прямыми общего положения?
13. Что такое комплексный чертеж и каковы правила его построения?
14. Что такое проецирование плоских фигур?
15. Какие бывают проецирующие плоскости?
16. Что такое проекции точки и прямой, расположенных на плоскости?
17. Что называют следом плоскости?
18. Каковы отличительные особенности плоскости общего положения?
19. Какие бывают способы преобразования проекций?
20. В чем сущность способа вращения?
21. В чем сущность способа перемены плоскостей проекции?
22. Что такое аксонометрические проекции?
23. Какими бывают изометрические проекции?
24. Что такое диметрическая проекция и как она выполняется?
25. Как выполняется фронтальная изометрическая проекция?
26. Что такое проекция геометрических тел и какие они бывают?
27. Что такое перечень элементов?
28. Какие существуют правила оформления перечня элементов?
29. Что называется спецификацией?
30. Как правильно заполнять спецификацию?

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ И ОТВЕТОВ

Для определения качества графических работ и ответов применяются следующие основные показатели оценки:

- соответствие выполненной графической работы требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные);
- использование современных информационных технологий при выполнении графической работы;
- возможность использования полученных навыков в профессиональной практике для решения конструкторских и технологических задач.

При оценке графических работ и ответов учитываются качество графических работ и ответы на вопросы, заданные по теме графической работы.

Результаты графических работ и ответов определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценки *«отлично»* заслуживает графическая работа и ответ, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы. Студент при ответе дает аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявляет творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы, показывает умение оформлять проектно - конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Оценка *«хорошо»* выставляется за графическую работу и убедительный ответ. При его этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, показывает умение оформлять проектно - конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за графическую работу и ответ, в которых имеются замечания по содержанию, теоретические выводы в основном правильные, недостаточно соблюдены требования ЕСКД и не на все вопросы студент дал правильные ответы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за графическую работу и ответ, которые не отвечают требованиям ЕСКД, студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях