

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ ЛЫСКОВСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

ЛЫСКОВО
2017 г.

ОДОБРЕНА

**Предметной (цикловой) комиссией
Протокол № 1 от «01» сентября 2017 г.**

Председатель П(Ц)К ППССЗ СПО

 Егорова В.А.

Организация-разработчик: ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум

Разработчики:

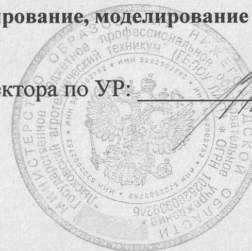
Володина Маргарита Николаевна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**Программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования (СПО):**

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Заместитель директора по УР:  Рябтяев В.В.



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 29.00.00 Технологии легкой промышленности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для базовой подготовки в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки (программах повышения квалификации и переподготовке) обучающихся по специальности укрупненной группы 29.00.00 Технологии легкой промышленности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной 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;

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 их чтения и составления.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Создавать эскизы новых видов и стилей швейных изделий по описанию или с применением творческого источника.
- ПК 1.2. Осуществлять подбор тканей и прикладных материалов по эскизу модели.
- ПК 1.3. Выполнять технический рисунок модели по эскизу.
- ПК 1.4. Выполнять наколку деталей на фигуре или манекене.
- ПК 1.5. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественного решения модели на каждом этапе производства швейного изделия.
- ПК 2.1. Выполнять чертежи базовых конструкций швейных изделий на типовые и индивидуальные фигуры.
- ПК 2.2. Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.
- ПК 2.3. Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их градацию, разрабатывать таблицу мер.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 173 час.,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 115 час.;
- самостоятельной работы обучающегося 58 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>173</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>115</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>110</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>58</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Общие сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала:	4	
	1. Введение. Цель и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Общие сведения о стандартизации. Инструменты, приборы и приспособления, применяемые при выполнении графических работ. Подготовка основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301-81).	2	2
	2. Рамка и основная надпись по ГОСТ 2.104-2006. Проведение линий на чертежах. Методика, типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68). Вычерчивание основной надписи чертежа. Определение, обозначение и применение стандартных масштабов (ГОСТ 2.302-68)	2	2
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 1. Выполнение букв русского алфавита и цифр чертежным шрифтом размера 10 типа Б	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы: - Работа с нормативными документами. Тестирование ГОСТ 2.301-81 Форматы. ГОСТ 2.302-68 Масштабы. ГОСТ 2.303-68 Линии. ГОСТ 2.104-2006 Шрифты.		
Тема 2. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала:	0	
	3. Определение понятий «выносные размерные линии», «линейные угловые размеры», «стрелка», «размерные числа». Техника и принципы нанесения размеров. Правила нанесения размеров по ГОСТу (2.307-2011) на чертежах. Линейные и угловые размеры, размерные выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертежах. Классы точности и их обозначение на чертежах.		2
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 2. Вычерчивание размерных и выносных линий, стрелок, расстановка размерных чисел и их расположение на чертеже.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы:			

	- Работа с нормативными документами. Тестирование: 2.307-2011 Нанесение размеров и предельных отклонений.		
Тема 3. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала:	0	
	1. Проведение параллельных и перпендикулярных линий. Деление отрезка на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые.		2
	Практические занятия	28	
	Практическая работа № 3. Деление окружности на равные части	2	
	Практическая работа № 4. Построение острых, тупых и прямых углов дугой заданного радиуса в ручной графике.	2	
	Практическая работа № 5. Построение острых, тупых и прямых углов дугой заданного радиуса в машинной графике.	2	
	Практическая работа № 6. Построение внешнего и внутреннего сопряжения окружности и прямой в ручной графике.	2	
	Практическая работа № 7. Построение внешнего и внутреннего сопряжения окружности и прямой в машинной графике.	2	
	Практическая работа № 8. Построение внешнего и внутреннего касания дуг окружностей в ручной графике.	2	
	Практическая работа № 9. Построение внешнего и внутреннего касания дуг окружностей в машинной графике.	2	
	Практическая работа № 10. Построение контура элементов деталей одежды, имеющих плавные переходы (воротника, кармана и клапана кармана) в ручной графике.	2	
	Практическая работа № 11. Построение контура элементов деталей одежды, имеющих плавные переходы (воротника, кармана и клапана кармана) в машинной графике.	2	
	Практическая работа № 12. Построение и обводка лекальных кривых контура технической детали.	2	
	Практическая работа № 13. Построение и обводка лекальных кривых контура	2	
	Практическая работа № 14. Вычерчивание деталей одежды с применением лекальных кривых (полочка, рукав, воротник).	2	
	Практическая работа № 15. Вычерчивание деталей одежды методом координат (полочка, рукав, воротник).	2	
Практическая работа № 16. Вычерчивание деталей одежды лучевым методом (полочка, рукав, воротник).	2		
Самостоятельная работа обучающихся	8		

	Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы: -Работа с электронным учебником, выполнение графических работ: Деление окружности на равные части -Подготовка реферата и презентации: Анализ программ машинной графики История развития машинной графики		
Тема 4.	Содержание учебного материала:	0	
Проекционное черчение	1. Методы проецирования. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости. Аксонометрические проекции. Проецирование геометрических тел. Техническое рисование. Способы преобразования проекций.		2
	Практические занятия	34	
	Практическая работа № 17. Построение плоскостей проекций и их обозначение, построение проекции линии связи, осей проекций. Построение проекций точки в ручной графике.	2	
	Практическая работа № 18. Построение плоскостей проекций и их обозначение, построение проекции линии связи, осей проекций. Построение проекций точки в машинной графике.	2	
	Практическая работа № 19. Построение проекций отрезка прямой на две и три плоскости проекций.	2	
	Практическая работа № 20. Построение проекций плоскости на комплексном чертеже в ручной графике.	2	
	Практическая работа № 21. Построение проекций плоскости на комплексном чертеже в машинной графике.	2	
	Практическая работа № 22. Построение аксонометрических проекций плоскостей.	2	
	Практическая работа № 23. Построение аксонометрических проекций окружностей.	2	
	Практическая работа № 24. Построение аксонометрических проекций многоугольников.	2	
	Практическая работа № 25. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекциях.	2	
	Практическая работа № 26. Построение проекций геометрических тел (призмы, пирамиды) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих)	2	
	Практическая работа № 27. Построение проекций геометрических тел (конуса, цилиндра) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих)	2	
	Практическая работа № 28. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям геомет-	2	

	рических тел		
	Практическая работа № 29. Изображение геометрических тел в прямоугольных аксонометрических плоскостях в графическом редакторе Компас.	4	
	Практическая работа № 30. Выполнение технического рисунка деталей по трем видам проекций.	2	
	Практическая работа № 31. Нахождение натуральной величины отрезка различными способами. Способ совмещения.	2	
	Практическая работа № 32 Нахождение натуральной величины отрезка различными способами. Способ перемены плоскостей проекций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы: Выполнение упражнений: -Проецирование точки; - Пересечение прямой и плоскости; - Проецирование плоских фигур Подготовка реферата и презентации: История развития проекционного черчения в швейном производстве		
Тема 5. Пересечение геометрических тел плоскостями и развертка их поверхностей.	Содержание учебного материала:	0	
	1. Пересечение многогранников проецирующей плоскостью. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью. Построение натуральной величины фигуры сечения Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.		2
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 33. Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, определение действительной величины фигуры сечения.	2	
	Практическая работа № 34. Построение развёртки поверхности и аксонометрии усеченного геометрического тела.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы: Работа с электронным учебником, выполнение графических работ: - Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью.		
Тема 6. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	Содержание учебного материала:	0	
	1. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии взаимного пересечения двух многогранников.		2
	Практические занятия	4	

	Практическая работа № 35. Построение комплексного чертежа пересекающихся поверхностей геометрических тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.	2	
	Практическая работа № 36. Построение комплексного чертежа пересекающихся поверхностей геометрических тел при помощи вспомогательных концентрических сфер.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы: Тестирование: -Взаимное пересечение тел Подготовка сообщений - Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел		
Тема 7. Чертежи, схемы и документация по специальности	Содержание учебного материала:	0	
	1. Определение схемы. Классификация схем. Шифр схемы, состоящий из обозначения вида и типа схемы. Назначение схем. Правила выполнения и оформления схем. Правила разработки и оформления документации. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды документации: проектно-конструкторская и технологическая. Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-2013. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-2013 (проектные и рабочие). Шифры документов. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системой технологической документации (ЕСТД).		2
	Практические занятия	36	
	Практическая работа № 37. Выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике.	4	
	Практическая работа № 38. Выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике.	4	
	Практическая работа № 39. Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности.	4	
	Практическая работа № 40. Оформление проектно-конструкторской, технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	4	
	Практическая работа № 41. Выполнение чертежа сборочной единицы в ручной графике	6	
	Практическая работа № 42. Выполнение чертежа сборочной единицы в машинной графике	4	
	Практическая работа № 43. Составление спецификаций. Чтение сборочных чертежей.	4	
	Практическая работа № 44. Детализирование сборочного чертежа.	6	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика самостоятельной (внеаудиторной) работы:</p> <p>Подготовка презентаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды документации: проектно-конструкторская и технологическая <p>Работа с нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ГОСТ 2.101-68 Единая система конструкторской документации. Виды изделий. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки. -Алгоритм чтения чертежей деталей <p>Подготовка реферата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чертеж как документ ЕСКД - Изображения – виды, разрезы, сечения -Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления - Виды и типы схем в зависимости от назначения <p>Тестирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Чертежи, схемы и документация по специальности <p>Выполнение графических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Чертежи, схемы и документация по специальности 	20	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего:	173	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика и перспектива.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета инженерная графика и перспектива:

- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- объемные наглядные пособия: модели, технические детали, сборочные узлы и т.д.;
- комплект нормативной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- графические наглядные пособия: учебные таблицы-плакаты, карточки с индивидуальными заданиями для упражнений в чтении и составлении чертежей.

Технические средства обучения:

- проектор;
- ноутбук;
- планшет;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительный источник:

1. Бродский А.М. Инженерная графика. Учебник для сред. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 400с.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике. Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 192с.
3. Куликов В.П. Инженерная графика. Учебник. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2006. – 368с
4. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
5. Чекмарев А.А. Справочник по черчению. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 336с.
6. Чекмарев А.А. Справочник по черчению. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 336с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p align="center">Умения:</p> <p>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Тестирование по теме 1.1,3.1.-3.3 -Оценка оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с ГОСТ во время выполнения практических работ: №17-20, 25, 26, 27, 28-30 -Проверка самостоятельной внеаудиторной работы по темам №3.1-3.3. -Оценка деятельности во время учебных занятий при выполнении самостоятельных работ по теме №3.3-3.4 -Оценка выполненных индивидуальных заданий по темам №3.3; 3.4 <p>Итоговый контроль</p> <p>Зачет (практическое задание) Дифференцированный зачет (практическое задание)</p>
<p>- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Тестирование по теме 3.1 - Оценка деятельности во время учебных занятий при выполнении самостоятельных работ по теме №3.1 - Оценка деятельности студента по умению выполнять на чертежах изображения, разрезы, сечения во время выполнения и защиты практических работ № 15,16, 21, 22-29 - Оценка деятельности студента по умению читать чертежи деталей, сборочных единиц, изделия во время выполнения и защиты практических работ № 24, 28,29 - Оценка деятельности студента по умению условно изображать на чертеже разрезы, сечения о время выполнения и защиты практических работ № 2, 3, 8-13, 15-20,21-23, 25-29 -Экспертная оценка деятельности студента по самостоятельному выполнению графических работ по темам: 3.3 -Проверка самостоятельной внеаудиторной работы по темам №3.1-3.3. <p>Итоговый контроль</p> <p>Зачет (практическое задание) Дифференцированный зачет (практическое задание)</p>

<p>- выполнять детализацию сборочного чертежа</p>	<p>Текущий контроль: -Тестирование по теме 3.3. -Оценка деятельности во время учебных занятий при выполнении самостоятельных работ по теме № 3.3 -Оценка деятельности во время выполнения практических работ: № 24 , 28, 29 -Защита практических работ №24; 28-29 -Проверка самостоятельной внеаудиторной работы по теме №3.3. -Оценка выполненных индивидуальных заданий по теме №3.3 Итоговый контроль Зачет (практическое задание) Дифференцированный зачет (практическое задание)</p>
<p>-решать графические задачи</p>	<p>Текущий контроль -Тестирование по теме 1.1,3.1.-3.3 -Оценка деятельности во время выполнения практических работ №4-6, 7, 9-13 -Защита графических работ №15; 4-13 -Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы по темам №2.1-2.2 -Оценка выполненных индивидуальных заданий по темам №2.1-2.2 Итоговый контроль Зачет (практическое задание) Дифференцированный зачет (практическое задание)</p>
<p>Знания:</p>	
<p>- основные правила построения чертежей и схем</p>	<p>Текущий контроль -Тестирование по темам №3.1-3.4 (тест №5-7) -Оценка индивидуальных и фронтальных ответов обучающихся по темам №3.1-3.4. -Проверка домашних заданий по темам №3.1-3.2 -Проверка выполнения презентаций по теме 3.3 -Оценка выполнения проектно-технического проекта по индивидуальному заданию -Проверка знания стандартов по дидактическим карточкам по темам 3.1-3.4 Итоговый контроль Зачет (вопросы теста) Дифференцированный зачет (теоретические вопросы)</p>
<p>-способы графического представления пространственных образов;</p>	<p>Текущий контроль -Тестирование по темам №2.1-2.2.(тест№3;4)</p>

	<p>-Технический диктант по темам 2.1-2.2 -Оценка индивидуальных и фронтальных ответов обучающихся по темам №2.1-2.2 -Теоретические вопросы по домашнему заданию по темам №2.1-2.2.</p> <p>Итоговый контроль Зачет (вопросы теста) Дифференцированный зачет (теоретические вопросы)</p>
<p>-возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p>	<p>Текущий контроль -Устный опрос по теме №5.1 -Оценка индивидуальных и фронтальных ответов обучающихся по теме №5.1 -Проверка домашних заданий по теме №5.1</p> <p>Итоговый контроль Зачет (вопросы теста) Дифференцированный зачет (теоретические вопросы)</p>
<p>- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p>	<p>Текущий контроль -Тестирование по темам №3.1; 3.3;3.4.(тест №5-7) -Оценка индивидуальных и фронтальных ответов обучающихся по темам №3.1; 3.3;3.4. -Проверка домашних заданий по темам №3.1; 3.3;3.4 -Проверка знания стандартов по дидактическим карточкам по теме 3.1</p> <p>Итоговый контроль Зачет (вопросы теста) Дифференцированный зачет (теоретические вопросы)</p>
<p>-основы строительной графики</p>	<p>Текущий контроль Устный опрос по теме №4.1 Оценка индивидуальных и фронтальных ответов обучающихся по теме №4.1 Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы по теме №4.1 Проверка знаний стандартов по дидактическим карточкам по теме 4.1</p> <p>Итоговый контроль Зачет (вопросы теста). Дифференцированный зачет (теорет. вопросы)</p>