

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

_____/Н.А.Хромцева/

« ____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования**

2024 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования** (приказ Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1564) и приказом Министерства образования Кировской области «Об утверждении региональных требований к вариативной составляющей ОПОП СПО в Кировской области» от 26.12.2015

Организация-разработчик: КОГПОАУ Савальский политехникум

Разработчик: Закиева Г.Н., преподаватель

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К
информационных дисциплин

Протокол № _____

от «____» _____ 2024 г.

Председатель _____ /Л.Х. Гарифьянова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **35.02.16** Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у студентов единую систему понятий, связанных с созданием двухмерных и трехмерных моделей объектов;
- показать основные приемы использования САПР;
- сформировать логические связи с другими предметами (информатика, инженерная графика, и т.д.), входящих в курс среднего профессионального образования;

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине **должен знать:**

- интерфейс программы САПР;
- основные понятия компьютерной графики;
- основные средства для работы с графической информацией;
- принципы создания и редактирования электронных чертежей;
- порядок использования ГОСТ, ЕСКД и правил оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.

В результате освоения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине **должен уметь:**

- самостоятельно работать в САПР;
- создавать и редактировать двумерные объекты;
- управлять свойствами объектов;
- выполнять построение трехмерных моделей объектов с использованием графической системы САПР;
- редактировать и выводить на печать чертежи, выполненные в графической системе САПР;

– выполнять графическую часть курсовых и дипломных проектов.

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

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВД 1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц:

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

ВД 3. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники:

ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-

технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.

ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.

ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов,
практических занятий – 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые ОК и ПК	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования		8		
Тема 1.1. Основы компьютерной графики.	Содержание	6	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	1,2,3
	1. Введение. Основы компьютерной графики. Обзор специализированного программного обеспечения для работы с профессиональной графикой. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программ и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины «Компьютерная графика» с другими дисциплинами специальности. Представление и хранение графической информации Графический интерфейс САПР Компас Назначение графического редактора Компас Запуск программы. Основные элементы рабочего окна программы КОМПАС. Изучение системы координат. Изучение принципа построения геометрических примитивов.			
	2. Основные элементы рабочего окна. Система координат. Построение отрезков и замкнутых контуров по координатам. «Линии чертежа». Выполнение примитивов.			
	3. Технология выполнения чертежа Пластины с использованием графических примитивов.			
	Практическое занятие № 1	2		
1. Построение фрагмента Пластины по заданным размерам				
Самостоятельная работа: Оформить электронный реферат по теме Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий,				

	составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		3.3, 3.4, 3.5, 3.6		
Раздел 2. Основы двумерных графических построений		10			
Тема 2.2. Построение геометрических объектов Создание рабочего чертежа	Содержание	2	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	1,2,3	
	1.				Черчение в программе Компас. Технология выполнения «Решетки» с использованием копии по окружности и инструментов Геометрии
	Практические занятия № 2,3,4,5		8	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	
	2.	Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части. Построение чертежа «Фланца», «Крышки», «Пластины», «Прокладки»			
	3.	Вычерчивание контура детали с применением сопряжений. Построение чертежа «Подвески»			
	4.	Построение чертежа «Прокладки», «Кронштейна», «Пластины», «Крышки», «Корпуса»			
5.	Построение детали «Втулка с нанесением размеров, штриховки использованием Непрерывного ввода объектов, Эквидистанты кривой, Симметрии				
Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ					
Раздел 3. 3D моделирование в САПР. Создание 3D модели. Основные операции.		16			
Тема 3.3. Компьютерная технология формирования пространственной геометрической модели трехмерной детали	Содержание		ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	2,3	
					Создание 3D модели. Основные операции. Этапы 3D моделирования в САПР. Анализ чертежа детали. Алгоритм создания пространственных моделей. Алгоритм создания ассоциативных чертежей по 3D-моделям. Роль сопряжений в 3-х мерном моделировании деталей.

	Практическое занятие № 6,7,8,9,10,11,12,13		16	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6				
6.	3D моделирование в САПР. Создание 3D модели. Основные операции. Создание 3D-моделей геометрических тел (призма, цилиндр, конус, пирамида).							
7.	Выполнение комплексных чертежей геометрических тел (призма, цилиндр, конус, пирамида).							
8.	Технология операции вращения. Построение 3D-модели тора, сфероида, тороида							
9.	Этапы 3D моделирования в САПР. Технология операции выдавливания. Построение 3D-модели кронштейна							
10.	Построение ассоциативного чертежа 3D модели полого тела с боковым отверстием с использованием Смещенной плоскости, Операции по сечениям и операции Вырезать выдавливанием							
11.	Построение 3D-модели детали Корпус с применением Точности отрисовки и МЦХ, Условного изображения резьбы, Литейными скруглениями.							
12.	Построение ассоциативного чертежа 3D модели Вала с выполнением сечений, линий разреза							
13.	Построение простой 3D детали Зубчатый барабан методом разметки чертежа (эскиза), с применением операции Вращения, команды Массив по концентрической сетке							
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ							
Зачет	Содержание					2	ОК 01, 02, 03, 04, 05, 09, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	1,2,3
	1.	Зачет по дисциплине						
	Самостоятельная работа: Подготовка к зачетным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся, оборудованные персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенными к сети Internet;

– рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;

- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерная графика»;
- комплект электронных тестов по темам, разделам дисциплины, зачетный тест;
- инструкционные карты по выполнению заданий, набор карточек с контрольными вопросами и заданиями.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры в количестве, обеспечивающем занятие подгруппы, объединённые в локальную сеть и имеющие электронную почту;
- мультимедиапроектор или мультимедийная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности, Михеева Е.В., Титова О.И., 2019
2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Михеева Е.В., 2017

Дополнительные источники:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;
2. Зиновьев Д.В. Основы проектирования в Компас-3D v17. Практическое руководство по освоению программы Компас-3D v17 в кратчайшие сроки, Студия Vertex, 2018 год
3. Зиновьев Д.В. Основы проектирования в Autodesk Inventor 2016. Практическое руководство по освоению программы Autodesk Inventor в кратчайшие сроки, Студия Vertex, 2017 год

4. Закиева Г.Н. Комплект практических заданий по САПР «Компас», 2020 г.
5. Акционерное общество «АСКОН» Практическое руководство: Компас-3D: 2D-черчение, 3D-моделирование, Спецификация, 2004 г.
6. Третьяк Т.М. «Компьютерные технологии на уроках черчения» //тезисы седьмой Международной конференции «Информационные технологии в образовании»3- 6 ноября 1998г. Москва.
7. А.Потемкин Инженерная графика. Просто и доступно. Издательство «Лори», 2000 г. Москва.-491с.

Интернет-ресурсы:

8. <https://autocad-lessons.ru>, Студия Vertex, 2018 год ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В КОМПАС-3D v17. Практическое руководство по освоению программы КОМПАС-3D v17 в кратчайшие сроки
9. <http://kompas-edu.ru>- методические материалы размещены на сайте "Компас в образовании"
10. <http://www.ascon.ru/news/news.htm> - сайт фирмы Аскон
11. <http://www.kompas-edu.ru/pages.nsf/ru/html/checks/noscript/noscript.html> - Компас в образовании.
12. <http://head.informika.ru/text/inftech/edu/kompas/> - Методические материалы по САПР Компас-Школьник, Богуславский А.А., Коломенский педагогический институт
13. <http://lab18.ipu.rssi.ru/labconf/title.asp> - Материалы конференции и выставки "Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта. CAD/CAM/PDM-2001".

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование, защита работы, проекта и т.д.). Итоговым контролем по учебной дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, приобретаемые ОК и ПК)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1-4	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно работать в САПР; – создавать и редактировать двумерные объекты; – управлять свойствами объектов; – выполнять построение трехмерных моделей объектов с использованием графической системы САПР; – редактировать и выводить на печать чертежи, выполненные в графической системе САПР; – выполнять 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно работает в САПР; – создает и редактирует двумерные объекты; – управляет свойствами объектов; – выполняет построение трехмерных моделей объектов с использованием графической системы САПР; – редактирует и выводит на печать чертежи, выполненные в графической системе САПР; – выполняет графическую часть курсовых и дипломных проектов 	<p>Текущий контроль:</p> <p>Оценка знаний студентов по теме</p> <p>Реферативная работа студентов по предлагаемой тематике</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практического задания</p> <p>Промежуточный контроль: зачет</p>

	графическую часть курсовых и дипломных проектов.		
Раздел 1-4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерфейс программы САПР; – основные понятия компьютерной графики; – основные средства для работы с графической информацией; – принципы создания и редактирования электронных чертежей; – порядок использования ГОСТ, ЕСКД и правил оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знает интерфейс программы САПР; – Объясняет основные понятия компьютерной графики; – Характеризует основные средства для работы с графической информацией; – Называет принципы создания и редактирования электронных чертежей; – Ориентируется в порядке использования ГОСТ, ЕСКД и правил оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации. 	<p>Текущий контроль:</p> <p>Оценка знаний студентов по теме</p> <p>Оценка выполнения домашнего задания (конспект)</p> <p>Промежуточный контроль: зачет</p>
Общие компетенции:			
Раздел 1-4	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Входная диагностика – устный опрос
	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Текущий контроль – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

Раздел 1-4	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	процессе освоения образовательной программы
	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами	Экспертная оценка на практических занятиях
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проверка самостоятельной работы студента Рубежный контроль в форме теста
	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- использует информационные технологии в профессиональной деятельности	Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета
Профессиональные компетенции:			
Раздел 1-4	ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационным и документами, а также оформление документации о приемке новой техники	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Вычерчивает в САПР узлы, детали, выполняет сборку оборудования Владеет единой системой конструкторской документации	Входная диагностика – устный опрос

<p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p>	<p>Вычерчивает в САПР узлы, системы и механизмы двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p>	<p>Текущий контроль – интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет единой системой конструкторской документации</p>	
<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами</p>	<p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет единой системой конструкторской документации</p>	
<p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p>	<p>Создает, редактирует чертежи, детали машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p>	
<p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>	<p>Создает, редактирует чертежи, детали рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями</p>	

Раздел 1-4	ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет единой системой конструкторской документации	Проверка самостоятельной работы студента
	ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет единой системой конструкторской документации	
	ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет единой системой конструкторской документации	Экспертная оценка на практических занятиях
	ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта	Создает, редактирует чертежи, детали материалов, узлов и агрегатов	
	ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет единой системой конструкторской документации	Рубежный контроль в форме теста
	ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	Создает, редактирует чертежи, детали с использованием расходных материалов из библиотеки САПР	