

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:26:40
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.ДВ.03.02

Единая система технологической документации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 72

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	18 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., А.В.Семенов

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Единая система технологической документации" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935).
2. Учебный план: Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация Автомобили и тракторы, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Гаврилов В.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение студентами системы знаний и практических навыков в области оформления технологической документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Диагностика автомобилей и тракторов
2.1.2	Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.3	Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов
2.1.4	Рабочие процессы автомобилей и тракторов и основы расчета их узлов и агрегатов
2.1.5	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов
2.1.6	Эксплуатация автомобилей и тракторов
2.1.7	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования
2.1.8	Энергетические установки автомобилей и тракторов
2.1.9	Организация государственного учета и контроль технического состояния автомобильного транспорта
2.1.10	Основные нормы взаимозаменяемости
2.1.11	Триботехника
2.1.12	Учебная практика, эксплуатационная практика
2.1.13	Автомобили и тракторы
2.1.14	Маркетинг
2.1.15	Правила и безопасность дорожного движения
2.1.16	Технология производства автомобилей и тракторов
2.1.17	Технология конструкционных материалов
2.1.18	Учебная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.19	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.2	Производственная практика, эксплуатационная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2. Способен организовать деятельности сервисного центра по ТО ремонту АТС	
ПК-2.1 Знает нормативно-правовые акты в области оказания сервисных услуг по ТО и ремонту АТС и его компонентов	
ПК-4. Способен обеспечить выполнение гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС	
ПК-4.1 Знает требования организации-изготовителя АТС к оказанию сервиса АТС	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	структуру и содержание технологических процессов в машиностроении; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией.
3.2	Уметь:
3.2.1	оформлять технологическую документацию, составлять маршрутные и операционные технологические карты изготовления изделий, соответствующую и ЕСТД.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	разработки технологической документации для производства, модернизации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Единая система технологической документации							

Виды и комплектность технологических документов. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции
Основная надпись технологических документов. Состав, формы и правила оформления. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции
Формы и правила оформления документов общего назначения. Правила учета и нормоконтроль. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции
Основные понятия и определения в единой системе технологической документации. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции
Формы и правила оформления маршрутных карт. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции
Оформление операционной карты. Правила записи операций и переходов. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Тестирование по материалам лекции
Технологическая информация в технологических документах на технологические процессы и операции. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Тестирование по материалам лекции
Выполнение текстовых и графических технологических документов. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Тестирование по материалам лекции
Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки. /Лек/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Тестирование по материалам лекции
Изучение, вычерчивание и заполнение маршрутной карты (МК), форма №1 и 1а (ГОСТ 3.1118-82). /Пр/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе
Изучение, вычерчивание и заполнение маршрутной карты (МК), форма №3 и 3а (ГОСТ 3.1118-82). /Пр/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе
Изучение, вычерчивание и заполнение маршрутной карты (МК), форма №5 и 5а (ГОСТ 3.1118-82). /Пр/	9	2	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе
Оформление технологической документации: составление операционной карты /Пр/	9	4	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе
Оформление технологической документации: составление карты эскиза. /Пр/	9	4	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по практической работе

Заполнение технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД на разработанный единичный ТП изготовления детали. /Пр/	9	4	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Защита отчета по практической работе
/Ср/	9	72	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	Подготовка отчета по практическим работам
Раздел 2. Зачет							
/Зачёт/	9	0	ПК-2.1 ПК-4.1	Л1.1Л2.1 Э1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общие положения. Термины и определения основных понятий.
2. Структура технологического процесса.
3. Стадии разработки и виды технологических документов.
4. Комплектность технологических документов.
5. Обозначение технологических документов.
6. Формы и правила оформления документов общего назначения.
7. Правила учета и нормоконтроль.
8. Формы и правила оформления маршрутных карт.
9. Требования комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.
10. Правила выполнения текстовых технологических документов.
11. Правила выполнения графических технологических документов.
12. Правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции.
13. Общие требования к формам и бланкам документов.
14. Система обозначения технологических документов.
15. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы, специализированные по методам сборки.
16. Правила записи операций и переходов: холодная штамповка.
17. Правила записи операций и переходов: обработка резанием.
18. Правила записи операций и переходов: слесарно-сборочные работы.
19. Правила записи операций и переходов: пайка и лужение.
20. Правила записи операций и переходов: сварка.
21. Правила записи операций и переходов: ковка и горячая штамповка.
22. Правила записи операций и переходов: литье.
23. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.
24. Состав и формы карт, входящих в комплект документов, в зависимости от вида технологического процесса, типа производства и степени использования оборудования.
25. Форма, содержание и правила заполнения основной надписи в технологических документах.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

1. Структура технологического процесса.
2. Стадии разработки и виды технологических документов. Комплектность технологических документов.
3. Обозначение технологических документов.
4. Формы и правила оформления документов общего назначения.
5. Правила учета и нормоконтроль.
6. Формы и правила оформления маршрутных карт.
7. Требования комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.
8. Правила выполнения текстовых технологических документов.
9. Правила выполнения графических технологических документов.
10. Правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции.
11. Общие требования к формам и бланкам документов.
12. Система обозначения технологических документов.
13. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы, специализированные по методам сборки.
14. Правила записи операций и переходов: холодная штамповка; обработка резанием; слесарно-сборочные работы; пайка и лужение; сварка; ковка и горячая штамповка; литье.
15. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Соловьев Д. А.	Конструкторская документация: учебное пособие	Саратов: Вавиловский университет, 2019	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Жданов А. В., Цехо С. И.	Конструкторская документация на сборочную единицу в КОМПАС-3D: учебно-методическое пособие	Омск: СиБАДИ, 2024	Электронный ресурс
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	ГОСТ 3.1404-86 ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.3	7-Zip			
6.3.1.4	MozillaThinderbird			
6.3.1.5	MozillaFirefox			
6.3.1.6	Office 2007 Suites			
6.3.1.7	VisualStudio 2015			
6.3.1.8	GIMP			
6.3.1.9	Project 2016			
6.3.1.10	Visio 2016			
6.3.1.11	Access 2016			
6.3.1.12	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-209	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (16 шт.), стулья (32 шт.), демонстрационное оборудование (интерактивная доска SMART, проектор Toshiba, ноутбук HP Compaq 6735 ES), микроскоп металлографический МИМ-7 (3 шт.), микроскоп металлографический ММУ-3 (2 шт.), твердомер ТШ-2 (2 шт.), твердомер ТШ-2М (2 шт.), твердомер ТК-2М (3 шт.), печь тигельная ПТ-1000 (1 шт.), верстак двухтумбовый (2 шт.), гальванометры
1-212	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (13 шт.), стулья (26 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, копирующее устройство Virtual Ink Mimio Professional, проектор Acer, ноутбук Acer), кодоскоп ОНР-1900 (1 шт.), экран переносной (1 шт.), демонстрационный комплекс группового пользования «ТКМ» (1 шт.), плита поверочная 600x450 (1 шт.), стол металлический ОТК (6 шт.), верстак одностумбовый (5 шт.), верстак двухтумбовый (2 шт.), тумба инструментальная (2 шт.), агрегаты станков (9 шт.), профилограф «Калибр» (1 шт.), микроскоп МИС (1 шт.), стенд-планшет (7 шт.)

1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.).
-------	----	--------------------------------------	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы обучающихся, проведение консультаций, руководство докладами обучающихся для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного контроля.

Система знаний по дисциплине «Единая система технологической документации» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к практическим занятиям, рассматривая их как источник пополнения, углубления и систематизации своих теоретических знаний и практических навыков.

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятиям и законам, которые должны знать обучающиеся; раскрываются закономерности строения и свойств материалов. Обучающемуся важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопросы, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения и выводы. Работа над записями лекции завершается дома. На свежую голову (пока лекция еще в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи практической работы. В процессе занятия преподаватель поясняет теоретические положения практической работы, организует ее выполнение, прививает навыки выполнения той или иной технологической операции, поясняя тонкости ее выполнения, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Во время практических занятий разбираются задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неусвоенного материала. При необходимости для них организуются дополнительные консультации.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей технической литературы, подготовку и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих обучающихся и обучающихся, пропустивших занятия, проводятся ежедневные консультации, на которые приглашаются неуспевающие обучающиеся, а также обучающиеся, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Единая система технологической документации» следует усвоить:

- основные понятия и определения в единой системе технологической документации.
- виды и комплектность технологических документов.
- формы и правила оформления маршрутных карт.
- оформление операционной карты.
- правила записи операций и переходов.
- выполнение текстовых и графических технологических документов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____