

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:26:41
 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.О.35

Технология производства автомобилей и тракторов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 80

Виды контроля:

зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Семенов А.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Технология производства автомобилей и тракторов" 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	научить студентов основам технологии производства автомобилей и тракторов;
1.2	ознакомить с прогрессивными технологическими способами, применяемыми при изготовлении деталей, типовыми технологическими процессами производства автомобилей и тракторов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Сопротивление материалов
2.1.4	Термодинамика и теплопередача
2.1.5	Технология конструкционных материалов
2.1.6	Учебная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.7	Математика
2.1.8	Материаловедение
2.1.9	Теоретическая механика
2.1.10	Физика
2.1.11	Основы проектной деятельности
2.1.12	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.13	Введение в специальность
2.1.14	История развития автомобиле-и тракторостроения
2.1.15	Студенты в среде электронного обучения
2.1.16	Химия
2.1.17	История России
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организация государственного учета и контроль технического состояния автомобильного транспорта
2.2.2	Основные нормы взаимозаменяемости
2.2.3	Прогрессивные технологии обработки материалов
2.2.4	Теория автомобилей и тракторов
2.2.5	Триботехника
2.2.6	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.7	Учебная практика, эксплуатационная практика
2.2.8	Экология
2.2.9	Энергетические установки автомобилей и тракторов
2.2.10	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования
2.2.11	Рабочие процессы автомобилей и тракторов и основы расчета их узлов и агрегатов
2.2.12	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов
2.2.13	Эксплуатация автомобилей и тракторов
2.2.14	Диагностика автомобилей и тракторов
2.2.15	Компьютерное моделирование
2.2.16	Проектирование автомобилей и тракторов
2.2.17	Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.18	Производственно-техническая база для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов
2.2.19	Управление техническими системами
2.2.20	Диагностика и техническое обслуживание машин
2.2.21	Дорожные условия и безопасность движения
2.2.22	Единая система конструкторской документации
2.2.23	Единая система технологической документации
2.2.24	Конструкционные и защитно-отделочные материалы
2.2.25	Организация и планирование производства

2.2.26	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
2.2.27	Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов
2.2.28	Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей и тракторов
2.2.29	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц
2.2.30	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.31	Производственная практика, эксплуатационная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных
УК-1.2	Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их
УК-1.3	Применяет системный подход для решения поставленной задачи, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-1.	Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;
ОПК-1.1	Знает способы решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей
ОПК-1.2	Умеет применять в сфере своей профессиональной деятельности новые междисциплинарные направления с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей
ПК-3.	Способен анализировать эффективность деятельности сервисного центра
ПК-3.2	Знает и использует методы анализа и решения проблем
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	закономерности обеспечения требуемых свойств материала и формирования размерных связей детали в процессе ее изготовления;
3.1.2	методику разработки технологического процесса изготовления машины;
3.1.3	принципы построения производственного процесса изготовления машины;
3.1.4	типовые технологии изготовления корпусных деталей, валов, деталей зубчатых колес, червяков, фланцев, втулок, коленчатых валов, рычагов и вилок.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин;
3.2.2	проводить оценку технологичности конструкции изделия; проводить исследования по совершенствованию технологических процессов.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей любого типа в массовом, серийном и единичном производстве;
3.3.2	владения методами проектирования операций изготовления деталей на станках.

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. Теоретические основы технологии производства автомобилей и тракторов.							

Основные понятия и определения в технологии машиностроения /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Выбор заготовок. Припуски на обработку резанием. Качество поверхности. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Базирование и базы в машиностроении. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Точность механической обработки и ее оценка. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Исследование шероховатости обработанной поверхности. /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по лабораторной работе.
Исследование влияния режимов резания на качество поверхности деталей машин. /Лаб/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Деловая игра. Защита отчета по лабораторной работе
Определение точности обработки детали на станке статистическим методом. /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по лабораторной работе.
Определение погрешности базирования при установке цилиндрических деталей в призмах /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по лабораторной работе.
Проектирование штампованных поковок. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по практической работе.
Проектирование отливок. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по практической работе.
Проверка токарно-винторезного станка на точность. /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по практической работе.

Раздел 2. Технология производства автомобилей и тракторов.							
Проектирование технологических процессов механической обработки деталей. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Расчет режимов обработки и нормирование технологических операций. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Тестирование по материалам лекции.
Технология изготовления типовых деталей. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Основные понятия о технологии сборки. Методы сборки. Сборка машин. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Проблемная лекция. Тестирование по материалам лекции.
Определение жесткости станка динамическим (производственным) методом. /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	2	0	Круглый стол. Защита отчета по лабораторной работе.
Изучение температурных деформаций токарного резца. /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по лабораторной работе.
Изучение температурных деформаций шпинделя токарного станка. /Лаб/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по лабораторной работе.
Определение погрешности обрабатываемой детали при точении в патроне /Лаб/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по лабораторной работе.
Установление норм времени для станочных операций и проверка ее выполнения хронометром /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по практической работе.
Определение точности настройки станка на заданный уровень. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по практической работе.

/Ср/	5	80	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	Подготовка и защита РГР. Подготовка отчетов по лабораторным и практическим работам.
Раздел 3. Контроль							
/ЗачётСОц/	5	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.2 ПК-4.1	Л1.1Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Построение технологических процессов по методу концентрации и дифференциации операций.
2. Технологичность конструкции деталей и машин. Основные показатели технологичности конструкции деталей и машин. Оценка уровня техно-логичности.
3. Выбор заготовок и их характеристика.
4. Припуски на обработку. Методы определения припусков.
5. Общие понятия о базировании. Понятие о базах. Классификация баз. Основные положения по выбору баз.
6. Точность механической обработки. Факторы, влияющие на точность обработки.
7. Погрешности, возникающие вследствие упругих деформаций системы СПИД. Жесткость и податливость системы.
8. Погрешности от износа инструмента. Определение величины износа. Диаграмма износа.
9. Этапы проектирования технологических процессов. Исходные данные для проектирования.
10. Основы технического нормирования. Нормы времени и ее составляющие.
11. Назначения и классификация станочных приспособлений. Основные элементы приспособлений.
12. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей.
13. Типовые технологические процессы изготовления валов. Сущность обработки эксцентричных валов.
14. Типовые технологические процессы изготовления втулок.
15. Понятия о процессах сборки машин. Виды сборки и ее организационные формы.
16. Типовые технологические процессы изготовления деталей рабочих органов с.х. машин.
17. Основные виды технологической документации механической обработки. Их содержание, значение и использование.
18. Обработка дисков. Заготовки для их изготовления.
19. Технологический процесс изготовления коленчатых валов.
20. Технология производства гильз цилиндров.
21. Методы нарезания зубьев цилиндрических зубчатых колес. Схемы обработки.
22. Нарезание шевронных колес, звездочек и храповых колес.
23. Методы нарезания зубьев конических зубчатых колес. Схемы обработки.
24. Обеспечение точности сопряжений при селективной сборке. Сущность. Область применения.
25. Техничко-экономическая оценка эффективности технологических процессов.

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. Понятие о технологической наследственности.
2. Общее (суммарное) рассеяние размеров заготовок и общая погрешность обработки. Изменение затрат на обработку в зависимости от точности.
3. Взаимосвязь точности и шероховатости поверхности. Повышение качества поверхности технологическими методами (обкатывание роликами и шариками, наклеп дробью, алмазное выглаживание). Финишная антифрикционная безабразивная обработка (ФАБО) деталей. Выбор метода окончательной обработки поверхности и контроль качества обработанной поверхности.
4. Применение методов технического нормирования для совершенствования технологических процессов. Способы сокращения технологического времени по элементам затрат. Разработка производственного технологического комплекса.
5. Анализ производственного технологического комплекса и технологических процессов при расчете производственной мощности предприятия. Расчет производственной программы предприятия на основе принятой технологии производства и наличия оборудования.
6. Анализ состояния технологии производства. Взаимосвязь разработанных техпроцессов с расходованием материальных ресурсов, объемами производственных и складских запасов, организацией складирования деталей, организацией технологического транспорта, организацией производства.

7.Технологическая гибкость производства. Оценка гибкости действующего производства. Пути повышения гибкости ремонтного производства. Анализ технического состояния и уровня производства.
8.Изготовление блоков, головок и гильз цилиндров; шатунов; коленчатых и распределительных валов; поршней; поршневых колец; клапанов. Особенности обработки наплавленных деталей.
9.Мойка деталей после механической обработки.
10.Характеристика деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин. Изготовление зубьев и штифтов молотильных аппаратов комбайнов, дисков рабочих органов сельскохозяйственных машин, лемехов, отвалов, полевых досок и лап культиваторов, сегментов и вкладышей режущих аппаратов, семяпроводов, звеньев цепей, звездочек, шнеков, коленчатых осей и валов, крестовин, пружин и рессор.
11.Сборка машин. Сборка двигателей.
12.Конструктивные и технологические особенности рам и кузовов. Изготовление элементов конструкции рам, кузовов, сборка каркаса. Окраска машин. Схема технологического процесса общей сборки машин,
13.Обкатка и испытание машин и агрегатов,
14. Средства технологического оснащения и показатели механизации и автоматизации технологических процессов.
15. Обработка поверхностным пластическим деформированием.
16. Абразивно-эрозионные и ультразвуковые методы обработки материалов.
17. Электроэрозионная обработка.
18. Лазерная и плазменная методы обработки материалов.
19.Обработка деталей на станках с ЧПУ.
20.Системы управления станками. Классификация. Оси координат и структуры движений станков с ЧПУ. Разработка, отладка и корректирование управляющих программ.

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	Поливаев О. И., Костиков О. М., Ворохобин А. В., Ведринский О. С.	Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Уханов А. П., Уханов Д. А.	Конструкция автомобилей и тракторов: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	КОМПАС-3D			
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.5	Access 2016			
6.3.1.6	Project 2016			
6.3.1.7	Visio 2016			
6.3.1.8	VisualStudio 2015			
6.3.1.9	Office 2007 Suites			
6.3.1.10	GIMP			
6.3.1.11	MozillaFirefox			
6.3.1.12	MozillaThinderbird			
6.3.1.13	7-Zip			
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
1-212	Лаб	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 двухстумбовый (2 шт.), тумба инструментальная (2 шт.), агрегаты станков (9 шт.), профилограф «Калибр» (1 шт.), микроскоп МИС (1 шт.), стенд-планшет (7 шт.)
1-109	Пр	Учебная аудитория	Станок вертикально-фрезерный 6Н11 (1 шт.), станок фрезерный 6Н81 (1 шт.), станок заточной ТШ-2 (1 шт.), станок отрезной UE-250S (1 шт.), станок хонинговальный 3К333 (1 шт.), станок вертикально-сверлильный 2А125 (1 шт.), станок настольно-сверлильный 2М112 (1 шт.), станок балансировочный КИ-4274 (1 шт.), станок обдирочно-шлифовальный (2 шт.), универсальный заточной станок 3А64Д (1 шт.), станок токарный 1К62 (1 шт.), Станок плоскошлифовальный 3Г71 (1 шт.), станок вертикально-расточной 2Е78П (1 шт.), стол-верстак с тисками (1 шт.), станок токарный с ЧПУ СKE 6150Z (1 шт.), станок токарный CDS 6240 (1 шт.), станок сверлильный PROFi G10525 (1 шт.), станок радиально-сверлильный Z3732X8 (1 шт.), плита поверочная 450x600 (1 шт.), твердомер ТШ-2М (1 шт.), верстак двухстумбовый (3 шт.), тумба инструментальная (5 шт.), прибор для проверки и регулировки ОП-К (1 шт.), компрессор С-415М (1 шт.), кран гидравлический складной 2 т. (1 шт.), стенд для статической балансировки (1 шт.), установка 011-1-10 «Ремдеталь» (1 шт.), верстак одностумбовый с тисками (2 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), тиски машинные (2 шт.), стеллаж передвижной, компьютерный стол, персональный компьютер с выходом в Интернет (2 шт.).
1-107	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (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, лабораторными 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 «Технология производства автомобилей и тракторов» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным, 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 производства машин. 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 логику 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 лабораторные и практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи работы. В процессе занятия преподаватель

поясняет теоретические положения 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 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 «Технология производства автомобилей и тракторов» следует усвоить:

- основные принципы, выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности;
- особенности этапов жизненного цикла материалов и изделий из них;
- основные технологические процессы производства автомобилей и тракторов;
- современные гибкие производственные системы, оборудование и приспособления, составляющие инструментальную базу производства автомобилей и тракторов.

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 _____