

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ТАД (Транспорта и автомобильных дорог)		
Учебный план	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 38.03.02 Менеджмент		
Направленность (профиль)	Автомобильный сервис и управление		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	128	Виды контроля в семестрах: экзамен, 5 семестр курсовая работа, 5 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	30		
самостоятельная работа	66		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	128	128	128	128

Программу составил(и):

Минеев А.С., доцент, _____

Рецензент(ы):

Осадчий Ю.П., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 №916. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 №970.

составлена на основании учебного плана

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 38.03.02 Менеджмент

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ТАД (Транспорта и автомобильных дорог)

Зав. кафедрой Гриценко Е.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ТАД Гриценко Е.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	1. Изучение технологических процессов и методов производства транспортных средств, включая сборку, монтаж и тестирование. 2. Понимание принципов и методов ремонта и технического обслуживания транспортных средств, включая диагностику и замену деталей, настройку и регулировку систем. 3. Овладение методами выбора и использования инструментов и оборудования, необходимых для производства и ремонта транспортных средств. 4. Разработка навыков работы с технической документацией, включая чертежи, схемы, спецификации и инструкции. 5. Приобретение знаний о технологических и конструктивных особенностях различных транспортных средств. 6. Культивирование навыков организации работы и взаимодействия с другими специалистами в области производства и ремонта транспортных средств.
Задачи:	1. Изучить технологии ремонта и технического обслуживания транспортных средств, включая диагностику, замену деталей, настройку и регулировку систем. 2. Ознакомиться технологическим оборудованием, а также со специфическими требованиями и нормами безопасности при работе с транспортными средствами. 3. Изучить общие принципы выбора и применения инструментов, оборудования и оснастки, необходимых для производства и ремонта транспортных средств. 4. Развить навыки работы с технической документацией, включая чтение и интерпретацию чертежей, схем, спецификаций и инструкций. 5. Развить умение планировать и организовывать процессы производства и ремонта, а также взаимодействовать с другими специалистами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина базируется на знаниях, полученных на следующих дисциплинах: Материаловедение, Технология конструкционных материалов, Слесарное дело и технический измерения, Метрология, стандартизация и сертификация.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	При подготовке выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-дк-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	
ОПК-дк-5.1. Принимает обоснованные технологические и управленческие решения при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-дк-5.2. Использует эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- работу и устройства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая двигатели, системы подвески, тормозной системы, электрические системы и др.; - знать требования и нормы безопасности при работе с транспортными средствами, а также технологическим оборудованием; - технологии производства и сборки изделий транспортных средств; - технологии ремонта и технического обслуживания транспортных средств, включая диагностику, замену деталей, настройку и регулировку систем;
Уметь:	- работать с технической документацией, включая чтение и интерпретацию чертежей, схем, спецификаций и инструкций; - планировать и организовывать процессы производства и ремонта, а также взаимодействовать с другими специалистами; - выбирать инструменты, оборудование и материалы и оснастку, необходимую для производства и ремонта изделий транспортных средств
Владеть:	- навыками анализа и решения проблем, связанных с производством и ремонтом транспортных средств, а также проведение технического обслуживания; - умением планировать и организовывать процессы производства и ремонта транспортных средств, а также взаимодействовать с другими специалистами в области; - соблюдением требований безопасности при работе с транспортными средствами и технологическим оборудованием

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Тема 1. Введение. Понятие о ремонте, его место в системе обеспечения работоспособности и эффективности его выполнения			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	0	
/СР/	5	10	
Раздел 2. Тема 2. Содержание и отличительные особенности производственного и технологических процессов производства и ремонта ТиТМО отрасли			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
Раздел 3. Тема 3. Состав операций технологических процессов, оборудование и оснастка, применяемые при производстве и ремонте ТиТМО отрасли			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
Раздел 4. Тема 4. Методы организации производств, реализация ресурсосберегающих технологий в различных условиях хозяйствования			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
Раздел 5. Тема 5. Современные методы восстановления деталей и агрегатов ТиТМО отрасли			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
Раздел 6. Тема 6. Восстановление деталей методами механической обработки.			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
Раздел 7. Тема 7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Дуговая сварка и наплавка. Газовая сварка и наплавка. Ремонт методами сварки и наплавки деталей из малоуглеродистых и легированных сталей, из чугуна. Механизированные способы сварки и наплавки.			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
Раздел 8. Тема 8. Восстановление деталей методами напыления покрытий, электрохимическими способами.			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	8	
/Эк/	5	32	
/КР/	5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При реализации видов учебной работы по дисциплине используются следующие образовательные технологии: 1. Лекции с использованием методов проблемного изложения материала; 2. Тестирование для определения уровня подготовки бакалавров может проводиться с использованием компьютерных технологий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Аттестация по дисциплине – экзамен.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно - рейтинговая система оценки знаний (100 баллов).

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения практических работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- выполнение практических работ;
- выполнение контрольных тестовых заданий;
- обсуждение и анализ различных источников (текстовых выступлений, научных статей, публикаций в сборниках, личного производственного опыта и т.д.).

Оценка знаний студентов осуществляется по обязательным и повышающим баллам:

обязательные:

- посещение занятий (написание конспекта лекций) – 1 балл;
- выполнение рейтингового тестирования – 8 баллов;
- защита практической работы – 7 балла.

повышающие:

- мультимедийная презентация к теме занятия – 5 баллов;
- подготовка реферата – 7 баллов.

Оценка баллов по 100-бальной шкале:

- менее 51 балла – «неудовлетворительно»;
- от 51 до 70 баллов - «удовлетворительно»;
- от 71 до 84 баллов - «хорошо»;
- свыше 85 баллов - «отлично».

По данной дисциплине планируются выполнение курсовой работы.

Вопросы к экзамену:

1. Основы проектирования технологических процессов. Основные понятия и определения. Изделия машиностроительного производства. Элементы изделий. Производственный и технологический процессы.
2. Элементы технологического процесса: операция, установ, позиция, рабочий и вспомогательный переходы, рабочий и вспомогательный ходы, рабочий прием. Технологическая оснастка. Наладка и подналадка.
3. Объем производства и его влияние на технологический процесс. Типы производства: единичные, серийные и массовые; их характерные особенности.
4. Определение типа производства по коэффициенту серийности.
5. Построение технологических процессов по методу концентрации и дифференциации операций.
6. Выбор заготовок. Виды заготовок и их характеристика (отливки, поковки, штамповки, прокат и др.). Заготовки из пластмасс и специальных материалов.
7. Припуски на обработку. Припуски общие и операционные. Методы определения припусков на обработку.
8. Схемы расположения припусков. Припуски на черновую, чистовую и отделочные обработки.
9. Зависимость припусков от методов получения заготовок, вида производства, размеров, конфигурации деталей и т.п. Напуски.
10. Базирование деталей при обработке на станках. Общие понятия о базировании. Виды установок деталей. Понятие о базах. Классификация баз.

Примерные темы курсовой работы:

1. Разработка технологии восстановления коленчатого вала автомобиля марки КАМАЗ.
 2. Разработка технологического процесса сборки редуктора заднего моста автомобиля ГАЗЕЛЬ.
 3. Разработка технологического процесса изготовления пальца рулевой тяги на автомобиле ГАЗЕЛЬ.
- В течение семестра студенты должны заработать от 16 до 50 баллов, за итоговое испытание – от 25 до 50 баллов.

Рейтинговые баллы, полученные в семестре и на защите курсовой работы, складываются и определяют итоговую оценку: от 85 до 100 баллов - отлично, от 71 до 84 баллов - хорошо, от 51 до 70 баллов - удовлетворительно, менее 51 балла – неудовлетворительно

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Тимирязев, В. А., Вороненко, В.П.	Основы технологии машиностроительного производства: учебник	СПб.: Лань, 2012,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1		Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. для студентов вузов/под ред. Е. С. Кузнецова	М.: Наука, 2004,
Л2.2		Практикум по ремонту машин: учеб. пособие для студентов вузов; учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология обслуживания и ремонта машин в АПК"	М.: КолосС, 2009,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

WWW (англ. WorldWideWeb – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;
FTP (англ. FileTransferProtocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;
Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
Free Commander 2009/02b
Opera 26/0/1656/24
Adobe Reader XI 11/0/09
Google Chrome 39/0/21/71/65

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1 ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", <https://biblioclub.ru>

7.3.2.2 Электронная библиотека ИВГПУ, <https://lib.ivgpu.ru/>

7.3.2.3 ЭБС издательства "Лань", <https://e.lanbook.com/>

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ИВГПУ.

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия: изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции: использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения: обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры: разбор конкретных ситуаций.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Выполнение курсовой работы.

Курсовая работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения курсовой работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения курсовой работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет курсовую работу по утвержденной теме под руководством преподавателя и после её выполнения её защищает на оценку

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.