

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ / СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
23.03.01. ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

направленность (профиль) подготовки
ОГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

г. Владимир

Год 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «научные исследования на автомобильном транспорте» является, выбор направления научного исследования и этапов научно-исследовательской работы, поиска, накопления и обработки научной информации, общие принципы проведения экспериментальных исследований, обработки полученных результатов и оформлении результатов научной работы

Задачи: выполнять работы в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления транспортным производством, метрологического обеспечения и технического контроля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «научные исследования на автомобильном транспорте» относится к обязательной части учебного плана

Пререквизиты дисциплины: дисциплина опирается на знание предмета изучаемого образовательной программой на первом курсе «Компьютерные технологии в транспортных процессах», «Методика проведения эксперимента» и «Цифровые технологии в организации дорожного движения»

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-3 Способен использовать информационные системы как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.	ПК-3.1. Знает инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС. ПК-3.2. Умеет разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС. ПК-3.3. Владеет навыками определения количественных параметров работы ИС; параметров, которые должны быть улучшены.	Знает инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС. Умеет разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС. Владеет навыками определения количественных параметров работы ИС; параметров, которые должны быть улучшены.	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание
ПК-4 Способен к расчету и анализу показателей работы информационных систем исходя из организации дорожного движения, требований обеспечения	ПК-4.1. Знает источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; современный отечественный опыт в профессиональной деятельности. ПК-4.2. Умеет анализировать исходные данные для работы ИС. ПК-4.3. Владеет навыками	Знает источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; современный отечественный опыт в профессиональной деятельности. Умеет анализировать исходные данные для	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

безопасности дорожного движения.	определения новых целевых показателей работы ИС; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей.	работы ИС. Владеет навыками определения новых целевых показателей работы ИС; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	
ПК-8 Способен определять параметры оптимизации логистических цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	ПК-8.1. Знает общие основы построения коммерческой политики компании. ПК-8.2. Умеет анализировать информацию и формировать отчеты. ПК-8.3. Владеет навыками рассмотрения отдельных прецедентов с сотрудниками компании (при необходимости); взаимодействия с клиентами по качеству сервиса.	Знает общие основы построения коммерческой политики компании. Умеет анализировать информацию и формировать отчеты. Владеет навыками рассмотрения отдельных прецедентов с сотрудниками компании (Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов

Тематический план форма обучения – очно-заочная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр 3	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ¹	Лабораторные работы	в форме практической подготовки ²		
1	Организация научно-исследовательской работы			1	1			2	
2	Сбор информации о показателях надежности			1	1			2	

¹ Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

² Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

	изделий.								
3	Методологические основы научного познания и творчества			1	1			2	
4	Методика обработки полной информации.			1	1			2	
5	Поиск, накопление и обработка научной информации			1	1			2	
6	Проверка информации на выпадающие точки.			1	1			2	Рейтинг-контроль 1
7	Теоретические исследования			1	1			2	
8	Выбор теоретического закона распределения для выравнивания опытной информации			1	1			2	
9	Моделирование в научном и техническом творчестве			1	1			2	
10	Оценка совпадения опытного и теоретического законов распределения показателей надежности по критерию согласия.			1	1			2	
11	Применение ЭВМ в научных исследованиях			1	1			2	
12	Определение доверительных границ рассеивания одиночного и среднего значений показателей надежности.			1	1			2	Рейтинг-контроль 2
13	Экспериментальные исследования			1	1			2	
14	Графические методы обработки информации о показателях надежности			1	1			2	
15	Внедрение и эффективность научных исследований			1	1			2	
16	Графические методы обработки информации о показателях надежности.			1	1			2	
17	Организация работы в научном коллективе			1	1			2	
18	Графические методы обработки информации о показателях надежности.			1	1			2	Рейтинг-контроль 3
Всего за 3 семестр:				18	18			36	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			36	зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Организация научно-исследовательской работы

Основные положения, подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов народного хозяйства, научные общественные организации, научно-исследовательская работа студентов в высшей школе. Пробуждение интереса к научным исследованиям среди студентов, изучение основных этапов научной деятельности.

Тема 2. Сбор информации о показателях надежности изделий.

Статистическая совокупность. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность. Определение показателей надежности объектов; выявление конструктивных и технологических недостатков объектов, приводящих к снижению их надежности; выявление деталей и сборочных единиц, лимитирующих надежность машины в целом.

Тема 3. Методологические основы научного познания и творчества

Понятие научного знания, методы теоретических и эмпирических исследований, элементы теории и методологии научного творчества. Выбор направления научного исследования, оценка экономической эффективности и перспективности темы, этапы научно-исследовательской работы. Определение весовости критериев для оценки перспективности научных исследований.

Тема 4. Методика обработки полной информации.

Составление сводной таблицы информации в порядке возрастания показателя надежности. Составление статистического ряда исходной информации для упрощения дальнейших расчетов с учетом повторности информации. Определение среднего значения показателя надежности и среднего квадратического отклонения.

Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации

Информатика как наука, научные документы и издания, Государственная система научно-технической информации, информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация, Государственная система патентной информации, организация работы с научной литературой. Первичные документы и издания: книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания. Периодические и продолжающиеся издания. Патентная информация. Первичные непубликуемые научные документы. Вторичные научные документы: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Кумулятивность научной информации.

Тема 6. Проверка информации на выпадающие точки.

Информация по показателям надежности, полученная в процессе испытаний или наблюдений в условиях рядовой эксплуатации, может содержать ошибочные точки, не соответствующие закону распределения случайной величины. Поэтому во время математической обработки проверяют на выпадающие точки. Выполнение графического изображения опытного показателя надежности. Определение коэффициента вариации.

Тема 7. Теоретические исследования

Задачи и методы теоретических исследований, использование математических методов в исследованиях. В ходе теоретических исследований определяются основные методы и критерии исследования, задаются необходимые ограничения, описываются внешние и внутренние связи и т.д. Аналитические методы, вероятностно-статистические методы.

Тема 8. Выбор теоретического закона распределения для выравнивания опытной информации.

Использование для выравнивания распределения опытной информации закона нормального распределения. Испытания техники связаны с организационными трудностями и большими материальными затратами, что ограничивает как число испытываемых машин, так и длительность их испытаний. Перечисленные факторы не позволяют переносить результаты испытаний на надежность без соответствующих корректив. Использование для выравнивания распределения опытной информации закона распределения Вейбулла.

Тема 9. Моделирование в научном и техническом творчестве

Подобие и моделирование в научных исследованиях, виды моделей, организация и обработка результатов эксперимента в критической форме. Физическое подобие и моделирование, аналоговое подобие и моделирование, математическое цифровое подобие и моделирование. Особенности различных видов моделей, их преимущества и недостатки.

Тема 10. Оценка совпадения опытного и теоретического законов распределения показателей надежности по критерию согласия.

В процессе оценки совпадения определяют степень совпадения или расхождения опытной вероятности и дифференциальной функции или же накопленной опытной вероятности и интегральной функции в интервалах статистического ряда. Для определения или расхождения выбирают различные критерии. Оценка совпадения или расхождения опытной вероятности и дифференциальной функции.

Тема 11. Применение ЭВМ в научных исследованиях

Возможности вычислительных систем, программное обеспечение ЭВМ, автоматизированные системы научных исследований. Пути снижения затрат, необходимых для проведения научных исследований. Составление математических моделей, основы имитационного моделирования в сфере автомобильного транспорта. Обработка научной информации.

Тема 12. Определение доверительных границ рассеивания одиночного и средних значений показателей надежности.

Определение доверительных границ рассеивания при законе нормального распределения. Количественные характеристики показателей надежности, полученные в результате обработки опытной информации, должны быть перенесены на другие совокупности машин, работающие в других условиях. Определение доверительных границ при законе распределения Вейбулла.

Тема 13. Экспериментальные исследования

Классификация, типы и задачи эксперимента, метрологическое обеспечение экспериментальных исследований, рабочее место экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента; вычислительный эксперимент, методы обработки результатов эксперимента. Оформление результатов научной работы, заявки на предполагаемое изобретение устное представление информации.

Тема 14. Графические методы обработки информации о показателях надежности.

Один из недостатков аналитических методов обработки информации - значительная трудоемкость. Кроме того, графическими методами можно обрабатывать все виды информации: полную, усеченную и многократно усеченную. В связи с этим для обработки информации все шире используют более простые и в то же время достаточно точные графические методы. Методика обработки информации графическим методом при законе нормального распределения.

Тема 15. Внедрение и эффективность научных исследований

После того, как сформулированы выводы и обобщения, продуманы доказательства и подготовлены иллюстрации, наступает следующий этап - литературное оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, реферата, статьи, тезисов, дипломной работы и т.д. Государственная система внедрения, эффективность и критерии научной работы. Основные принципы управления научным коллективом, деловая переписка, организация деловых совещаний, формирование и методы сплочения коллектива.

Тема 16. Графические методы обработки информации о показателях надежности.

Методика обработки информации при законе распределения Вейбулла. Интегральную кривую отказности закона распределения Вейбулла выпрямляют в интегральную прямую посредством логарифмических осей координат. Координаты опытных точек, определяют по уравнениям. Уравнение получено двойным логарифмированием интегральной функции отказности закона распределения Вейбулла. На график с прямоугольными осями координат наносят опытные точки, по которым проводят интегральную прямую

Тема 17. Организация работы в научном коллективе

Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного, управление конфликтами в коллективе, научная организация и гигиена умственного труда, нравственная ответственность ученого. Рациональное распределение обязанностей среди членов научного коллектива с учетом способностей каждого. Нацеливание на получение положительного результата.

Тема 18. Графические методы обработки информации о показателях надежности.

Методика обработки многократно усеченной информации. Наиболее просто средний ресурс можно определить, как среднеарифметическую величину без учета и с учетом наработки приостановленного изделия. Однако эти расчеты неправомерны, так как не принимают в расчет приостановленное изделие и зачисляют в разряд отказавших, хотя это не соответствует действительности. Использование методики позволяет избежать подобных ошибок и сэкономить время работникам.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Оценка совпадения опытного и теоретического законов распределения показателей надежности по критерию согласия. Критерии, для определения совпадения или расхождения опытной вероятности и дифференциальной функции. Основной критерий, используемый при обработке информации по показателям надежности техники.

Оценка совпадения или расхождения опытной вероятности и дифференциальной функции.

Тема 2. Определение доверительных границ рассеивания одиночного и среднего значений показателей надежности. Определение доверительных границ рассеивания при законе нормального распределения.

Количественные характеристики показателей надежности. Определение доверительных границ при законе распределения Вейбулла.

Тема 3. Графические методы обработки информации о показателях надежности.

Недостатки аналитических методов обработки информации. Виды информации, которые можно обрабатывать с помощью графических методов. Методика обработки информации графическим методом при законе нормального распределения.

Тема 4. Графические методы обработки информации о показателях надежности. Каким методом выпрямляют кривую функций распределения отказности. Уравнение для определения координат опытных точек. Схема определения параметров закона распределения Вейбулла. Методика обработки информации при законе распределения Вейбулла.

Тема 5. Графические методы обработки информации о показателях надежности. Методика обработки многократно усеченной информации. Особенность этой методики. Расчет порядковых номеров отказавших изделий.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль 1

1. Основные положения, подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов народного хозяйства, научные общественные организации, научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
2. Пробуждение интереса к научным исследованиям среди студентов, изучение основных этапов научной деятельности.
3. Статистическая совокупность. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность.
4. Определение показателей надежности объектов; выявление конструктивных и технологических недостатков объектов, приводящих к снижению их надежности; выявление деталей и сборочных единиц, лимитирующих надежность машины в целом.
5. Понятие научного знания, методы теоретических и эмпирических исследований, элементы теории и методологии научного творчества.
6. Выбор направления научного исследования, оценка экономической эффективности и перспективности темы, этапы научно-исследовательской работы.
7. Определение весовости критериев для оценки перспективности научных исследований. Составление сводной таблицы информации в порядке возрастания показателя надежности. Составление статистического ряда исходной информации для упрощения дальнейших расчетов с учетом повторности информации.
8. Определение числа интервалов. Определение среднего значения показателя надежности и среднего квадратического отклонения.
9. Информатика как наука, научные документы и издания, Государственная система научно-технической информации, информационно-поисковые системы.
10. Научно-техническая патентная информация. Патентная информация.
11. Информация по показателям надежности, полученная в процессе испытаний или наблюдений в условиях рядовой эксплуатации, может содержать ошибочные точки, не соответствующие закону распределения случайной величины
12. Выполнение графического изображения опытного показателя надежности. Определение коэффициента вариации.
13. Задачи и методы теоретических исследований, использование математических методов в исследованиях. Аналитические методы, вероятностно-статистические методы.
14. Использование для выравнивания распределения опытной информации закона нормального распределения. Испытания техники связаны с организационными трудностями и большими материальными затратами, что ограничивает как число испытываемых машин, так и длительность их испытаний.
15. Использование для выравнивания распределения опытной информации закона распределения Вейбулла.

Рейтинг-контроль 2

1. Подobie и моделирование в научных исследованиях, виды моделей, организация и обработка результатов эксперимента в критической форме.
2. Особенности различных видов моделей, их преимущества и недостатки.
3. Оценка совпадения опытного и теоретического законов распределения показателей надежности по критерию согласия.
4. Оценка совпадения или расхождения опытной вероятности и дифференциальной функции.
5. Возможности вычислительных систем, программное обеспечение ЭВМ, автоматизированные системы научных исследований.
6. Пути снижения затрат, необходимых для проведения научных исследований.
7. Составление математических моделей, основы имитационного моделирования в сфере автомобильного транспорта. Обработка научной информации.
8. Определение доверительных границ рассеивания одиночного и среднего значений показателей надежности.
9. Определение доверительных границ рассеивания при законе нормального распределения.
10. Количественные характеристики показателей надежности, полученные в результате обработки опытной информации, должны быть перенесены на другие совокупности машин, работающие в других условиях.
11. Определение доверительных границ при законе распределения Вейбулла.
12. Классификация, типы и задачи эксперимента, метрологическое обеспечение экспериментальных исследований, рабочее место экспериментатора.

13. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента; вычислительный эксперимент, методы обработки результатов эксперимента.

14. Оформление результатов научной работы, заявки на предполагаемое изобретение устное представление информации.

15. Графические методы обработки информации о показателях надежности.

Один из недостатков аналитических методов обработки информации - значительная трудоемкость. Кроме того, графическими методами можно обрабатывать все виды информации: полную, усеченную и многократно усеченную. В связи с этим для обработки информации все шире используют более простые и в то же время достаточно точные графические методы. Методика обработки информации графическим методом при законе нормального распределения.

Рейтинг-контроль 3

1. Внедрение и эффективность научных исследований
2. Основные принципы управления научным коллективом, деловая переписка, организация деловых совещаний, формирование и методы сплочения коллектива.
3. Графические методы обработки информации о показателях надежности.
4. Методика обработки информации при законе распределения Вейбулла.
5. Организация работы в научном коллективе
6. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного, управление конфликтами в коллективе,
7. научная организация и гигиена умственного труда, нравственная ответственность ученого.
8. Рациональное распределение обязанностей среди членов научного коллектива с учетом способностей каждого.
9. Графические методы обработки информации о показателях надежности.
10. Методика обработки многократно усеченной информации.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины зачет.

Вопросы к зачету:

1. Роль науки в современном обществе
2. Методология научного познания
3. Классификация научных исследований
4. Этапы и планирование научного исследования
5. Выбор темы исследования и обоснование ее актуальности
6. Источники научной информации
7. Документные классификации
8. Информационный поиск и анализ состояния вопроса исследования
9. Патентная информация
10. Цель, задачи и особенности теоретического исследования
11. Формирование научной гипотезы
12. Структурные компоненты решения научной задачи
13. Формальная и диалектическая логика
14. Математическое моделирование
15. Дисперсионный анализ
16. Сглаживание данных эксперимента
17. Регрессионный анализ
18. Корреляционный анализ
19. Общие требования к диссертации
20. Структура диссертационной работы и функции ее элементов
21. Психологическая подготовка исследователя.
22. Научная этика.
23. Методологические основы научного познания.
24. Этапы, планирование и направление научного исследования.
25. Информационное обеспечение научного исследования.
26. Документные классификации и патентная информация.
27. Структура теоретических исследований.
28. Формирование научной гипотезы и логика
29. Математическое моделирование и контроль результата.
30. Уравнения, используемые при моделировании.
31. Поиск новых решений и технология поиска.
32. Системный подход.
33. Требования к техническим системам и противоречия в них.
34. Разрешение и устранение противоречий
35. Эвристический поиск и развитие технических систем.
36. Экспериментальные исследования.
37. Особенности диссертационного исследования.

38. Психологическая и нравственная подготовка исследователя.
39. Планирование эксперимента. Сглаживание данных эксперимента.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Тема 1. Сбор информации о показателях надежности изделий. Статистическая совокупность. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность.
Тема 2. Методика обработки полной информации. Составление сводной таблицы информации в порядке возрастания показателя надежности. Составление статистического ряда исходной информации. Определение среднего значения показателя надежности и среднего квадратического отклонения.
Тема 3. Проверка информации на выпадающие точки. Грубая проверка информации на выпадающие точки. Более точная проверка информации на выпадающие точки. Выполнение графического изображения опытного показателя надежности. Определение коэффициента вариации.
Тема 4. Выбор теоретического закона распределения для выравнивания опытной информации. Использование для выравнивания распределения опытной информации закона нормального распределения. Отличительная особенность дифференциальной функции. Использование для выравнивания распределения опытной информации закона распределения Вейбулла.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1.»Защита объектов интеллектуальной собственности» Авторы Е.А.Оленев, Ш.А. Амирсейидов. Учебник с грифом ФУМО. ВлГУ	2021	есть
2. Методология исследований и развития технологий эксплуатации автомобильного транспорта: учеб. пособие / С.М. Мороз, А.Н. Ременцов. - М.: МАДИ, - 216 с.	2013	есть
3 Ушаков, Е.В. Введение в философию и методологию науки : учебник. - М.: Экзамен, - С. 159-167. (50-58, 121-217).	2005	есть
Дополнительная литература		
1. Сердюков, Ю.М. История и методология транспортной науки : метод.пособие / Ю.М. Сердюков, Е.А. Большакова, Д.С. Долгорук, М.В. Нечипорук. - Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, - 31 с	2011	есть
2. Менеджмент на транспорте: учеб. пособие / под ред. Н.Н. Громова, В.А. Персианова. - М.: Академия, - 528 С. (261-263).	2003	есть

*не более 5 источников

6.2. Периодические издания

Научно-практический и учебно-методический журнал «Научные исследования на автомобильном транспорте»

6.3. Интернет-ресурсы

В ВлГУ используется электронно-библиотечные системы с предоставлением каждому обучающемуся вуза индивидуального неограниченного доступа к ЭБС (ЭБС «ZNANIUM.COM», ЭБС «IPRbooks», ЭБС «Лань», ЭБС «Академия», ЭБС

«БиблиоРоссика», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Консультант студента», Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ), содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины указывается необходимое для обучения лицензионное программное обеспечение, оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, учебные фильмы, тренажеры, карты, плакаты, наглядные пособия; требования к аудиториям – компьютерные классы, специально оборудованные аудитории и лаборатории и т.д

Рабочую программу составил Ш.А. Амирсейидов

Рецензент

(представитель работодателя) И.О. директора НОЦ ОБДД Ю.Н. Ермолаев
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ

Протокол № 1 от 2021 года

Заведующий кафедрой Ш.А. Амирсейидов

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.01. «технология транспортных средств»

Протокол № 1 от 31.08.2021 года

Председатель комиссии Ш.А. Амирсейидов

(ФИО, должность, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____