

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:02:39
 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 Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.06

Основы научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
 Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 32

самостоятельная работа 76

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д-р техн. наук, проф., Алатырев Сергей Сергеевич

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Основы научных исследований" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911).
2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, 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 Алатырев А.С.

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	развитие навыков проведения научных исследований, работы с научными работами, проведения экспериментов, обработки и обобщения результатов экспериментов, выравнивания их различными уравнениями регрессии; а также навыков планирования и постановки экспериментов; ознакомление с особенностями подготовки заявок на предполагаемое изобретение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общий курс транспорта
2.1.2	Основы проектной деятельности
2.1.3	Развитие и современное состояние автомобилизации
2.1.4	Студенты в среде электронного обучения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современный рынок транспортных услуг
2.2.2	Противокоррозионная защита транспортной техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	
УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования;
3.1.2	Методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.
3.2	Уметь:
3.2.1	Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;
3.2.2	Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
3.2.3	Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	Владения методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;
3.3.2	Владения механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1.							

Введение в предмет. Определение и значение науки. Формы научных исследований, постановка вопроса и задачи исследований. Общая программа и методика планирования эксперимента. Нормативные документы на НИР. Общая методика обработки опытных данных и определение погрешностей измерений. Графическое изображение опытных данных и выбор эмпирических формул. Научно-техническая информация. Научные публикации, отчеты и диссертации. О научно-исследовательской работе студентов. /Лек/	5	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	4	0	проблемная лекция
Введение в предмет. Определение и значение науки. Формы научных исследований, постановка вопроса и задачи исследований. Общая программа и методика планирования эксперимента. Нормативные документы на НИР. Общая методика обработки опытных данных и определение погрешностей измерений. Графическое изображение опытных данных и выбор эмпирических формул. Научно-техническая информация. Научные публикации, отчеты и диссертации. О научно-исследовательской работе студентов. /Пр/	5	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	6	0	учебная дискуссия, деловая игра
Введение в предмет. Определение и значение науки. Формы научных исследований, постановка вопроса и задачи исследований. Общая программа и методика планирования эксперимента. Нормативные документы на НИР Общая методика обработки опытных данных и определение погрешностей измерений. Графическое изображение опытных данных и выбор эмпирических формул. Научно-техническая информация. Научные публикации, отчеты и диссертации. О научно-исследовательской работе студентов. /Ср/	5	76	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	устный ответ на вопрос, сообщение, доклад на практических занятиях, тестирование
Контроль /Зачёт/	5	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1.	Сколько типов ученых выделяет науковедение.
2.	Дать определение науки.
3.	Цель науки как сферы деятельности человека.
4.	Сформулировать понятие «Задачи науки».
5.	Сформулировать понятие «Научное исследование».
6.	Перечислить основные формы научных исследований и на что они направлены.
7.	Сформулировать понятие «Постановка вопроса».
8.	Сформулировать понятие «Предмет исследования».
9.	Сформулировать понятие «Объект исследования».

10.	Что включают в себя требования к объекту исследования.
11.	Сформулировать понятие «Задачи исследования».
12.	Сформулировать понятие «Программа и методика экспериментальных исследований».
13.	Сформулировать понятие «Методика экспериментов».
14.	Основные исходные данные для разработки методики.
15.	В зависимости от чего выбирают конкретный вид критерия эффективности.
16.	Сформулировать понятие «Задача обработки опытных данных».
17.	На сколько этапов условно делится обработка опытных данных.
18.	В чем заключается проверка полноты информации.
19.	В чем заключается проверка пригодности информации.
20.	Что позволяет критериальная обработка результатов исследований.
21.	Что дает графическое изображение результатов опытов.
22.	Что называется эмпирическими формулами.
23.	Из каких этапов состоит процесс подбора эмпирических формул.
24.	Какой ряд направлений выделяют в информатике.
25.	Что является важнейшим компонентом системы информационного обеспечения.
26.	Что получили название информационных продуктов.
27.	Сформулировать понятие «Коллоквиум».
28.	Сформулировать понятие «Реферат».
29.	Сформулировать понятие «Автореферат».
30.	Сформулировать понятие «Рецензия».
31.	Сформулировать понятие «Монография».
32.	Сформулировать понятие «Брошюра».
33.	Сформулировать понятие «Диссертация».
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	
Примерная тематика докладов и рефератов	
1.	Наука как информационно-познавательный способ освоения мира
2.	Цель и задачи науки.
3.	Основные черты научной рациональности и её исторические типы
4.	Классификация наук по предмету и методу
5.	Особенности прикладных и фундаментальных наук
6.	Специфика гуманитарных и естественных наук
7.	Функции науки в обществе
8.	Генезис науки
9.	Особенности античной науки
10.	Специфика научного дискурса традиционного общества
11.	Развитие науки в средневековых университетах (Вузах)
12.	Наука в культуре европейской цивилизации. Проект Просвещения
13.	Понятие о научных революциях. Феномен смены парадигм
14.	Научно-технический прогресс и его черты
15.	Наука в контексте глобализации
16.	Теория и её место в структуре научного знания
17.	Эмпирическое знание и его характеристики
18.	Понятие метатеории
19.	Философские основания науки
20.	Понятие научной абстракции
21.	Научная картина мира
22.	Чувственные, эмпирические (абстрактные) и идеальные объекты: сравнительный анализ
23.	Метод как инструмент научного исследования
24.	Междисциплинарная методология в научных исследованиях
25.	Особенности частнонаучной методологии
26.	Специфика метатеоретических методов исследования, их место и роль в научном познании
27.	Методология гуманитарного знания
28.	Структурные компоненты научно-исследовательской деятельности
29.	Фундаментальные научные исследования и их специфика
30.	Особенности прикладных научных исследований
31.	Проблема в научном исследовании
32.	Научное направление и тема научного исследования
33.	Эмпирический и теоретический уровни научного исследования
34.	Особенности проведения научного исследования: организация и методика
35.	Специфика планирования научно-исследовательской работы

36.	Подготовительный этап научного исследования
37.	Эвристический этап научного исследования
38.	Этап реализации научного исследования
39.	Этап оформления научного исследования
40.	Этап апробации научного исследования
41.	Специфика работы над научной статьёй
42.	Особенности оформления списка литературы по ГОСТу
43.	Стандарты и правила оформления основных элементов научных работ
44.	Специфика оформления научных результатов в виде публикаций
45.	Язык и стиль научной работы
46.	Основные правила оформления ссылок (порядок цитирования)
47.	Структура научной статьи
48.	Руководство научными работами студентов
49.	Порядок защиты курсовых и квалификационных работ
50.	Основные структурные компоненты курсовых и квалификационных работ
51.	Особенности подготовки докладов к конференциям
52.	Требования к научным статьям, предъявляемые журналами, входящими в перечень ВАК
53.	Основные научно-исследовательские учреждения в РФ
54.	Особенности управления наукой в НИИ, лабораториях и на кафедрах ВУЗов
55.	Функции ученого совета научно-исследовательского учреждения, вуза
56.	Структурные подразделения в научно-исследовательских учреждениях и их функции
57.	Специфика организации и проведения научных исследований в ВУЗах
58.	Роль кафедр в проведении научных исследований в ВУЗах

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	Воробьев А. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022	Электронный ресурс
Л1.2	Ткаченко А. Н., Злобин С. Н., Фроленкова Л. Ю.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента. Обработка результатов: учебное пособие	Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Рыков С. П.	Основы научных исследований: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электронный ресурс
Л2.2	Гиниятов И. А., Гиниятов А. И.	Основы научных исследований: учебное пособие	Новосибирск: СГУТиТ, 2022	Электронный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	ПО «Виртуальный практикум по физике для вузов в 2-х частях»			
6.3.1.4	BusinessStudio 4.0			
6.3.1.5	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)			
6.3.1.6	Нева-2006			
6.3.1.7	KOMPAS-3D			
6.3.1.8	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.9	bCad Витрина			
6.3.1.10	MapInfo			
6.3.1.11	Access 2016			
6.3.1.12	Project 2016			
6.3.1.13	Visio 2016			

6.3.1.1 4	VisualStudio 2015
6.3.1.1 5	Office 2007 Suites
6.3.1.1 6	GIMP
6.3.1.1 7	MozillaFirefox
6.3.1.1 8	MozillaThinderbird
6.3.1.1 9	7-Zip
6.3.1.2 0	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.2 1	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.2 2	OfficeStandard 2010
6.3.1.2 3	OfficeStandard 2013
6.3.1.2 4	LibreOffice
6.3.1.2 5	OC Windows Vista
6.3.1.2 6	OC Windows 7
6.3.1.2 7	OC Windows 8
6.3.1.2 8	OC Windows 10
6.3.1.2 9	Ubuntu (Mint)
6.3.1.3 0	Project Expert 7 Holding
6.3.1.3 1	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.3 2	ПО для ЛТК 6.4
6.3.1.3 3	медиапроигрыватель VLC

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.2	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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
0-202		Учебная аудитория	Доска классная, столы (12 шт.), стулья ученические (24 шт.), демонстрационное оборудование (проектор ASER X 127H, экран, ноутбук hp Compaq 6735 ES) и учебно-наглядные пособия: стенды «Организация перевозок автомобильным транспортом в пределах РФ», «Безопасность дорожного движения», комплекты плакатов «Дорожные знаки», «Оказание первой медицинской помощи», «Дорожные разметки», таблицы по безопасности транспортных средств

0-104		Учебная аудитория	Стенды «Перечень необходимых документов при перевозке опасных грузов», «Геосинтетические материалы для строительства и ремонта дорог», «Искусственные каменные материалы», комплект плакатов по грузовым автомобилям, прибор для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий ППК-2МАДИ, доска классная, столы (14 шт.), стулья ученические (28 шт.), кафедра лектора настольная
1-204		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 и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, бакалавр готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются закономерности поведения научных исследований и основ патентования. Студенту 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 вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логику проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция 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 практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы 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 «Основы научных исследований», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Основы научных исследований» следует усвоить:

понятия, термины в области научных исследований и испытаний, а именно что такое эксперимент, опыт, план эксперимента, планирование эксперимента, фактор и т.д.;

современную теорию и методику планирования эксперимента;

теоретические основы и методы проведения научных исследований;

порядка статистической обработки результатов исследований;

законов распределения случайных величин;

планирования многофакторного эксперимента;

состояния уровня развития техники в отдельной области;

порядок проведения патентных исследований и составления отчета о патентном исследовании;

особенности и правила оформления заявки на выдачу патента на полезную модель, промышленный образец, на изобретение, на евразийский патент, на промышленный образец.

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 _____