

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


 «УТВЕРЖДАЮ»
 Проректор
 по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 28 » 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы научных исследований»

Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов

Программа подготовки Организация автомобильных перевозок
и безопасность движения

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения очная

Семестр	Трудоём- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий (семинаров), час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма итогового контроля (экз./зачет)
2	3, 108	-	36	-	36	экзамен (36)
Итого:	3 ед., 108 ч	-	36	-	36	экзамен (36)

Владимир 2015



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью освоения дисциплины является овладение теоретическими знаниями и приобретение умений по основам научных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Учебная дисциплина "Основы научных исследований" – входит в базовую часть.

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

Курс "Основы научных исследований" изучается при проведении практических занятий и выполнении самостоятельных работ.

Занятия должны стимулировать интерес у студентов к изучаемому предмету и развивать творческое мышление, носить проблемный характер, читаться с применением современных технических средств обучения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1), применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2).

Уметь: саморазвиваться, самореализовываться, использовать творческий потенциал (ОК-3).

Владеть: способностью формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач (ПК-17).

Компетенции:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1).

способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2).

способностью формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач (ПК-17).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы, коллоквиумы	СРС			КП / КР
1	Цели и задачи дисциплины. Методологические основы научных исследований.	2	1-4			7			7		3,5/50%	
2	Приемы организации научного труда. Типичный план научных исследований. Правила ведения индивидуальной рабочей документации.	2	5-8			7			7		3,5/50%	1 рейтинг
3	Теория планирования эксперимента. Подготовка к исследованию. Сбор и получение информации. Источники информации и методы работы с ними.	2	9-12			8			8		4/50%	2 рейтинг
4	Изучение литературы. Патентно-информационное обеспечение научных исследований. Разработка гипотез. Контроль проведения исследований.	2	13-15			7			7		3,5/50%	
5	Обработка	2	16-18			7			7		3,5/50%	3 рейтинг

результатов эксперимента. Технология творчества в научно-исследовательской работе и изобретательстве												
Всего				36			36		18/50%		Экзамен (36)	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основной вид занятий по данной дисциплине - аудиторные - практические занятия.

Проведение занятий сопровождается использованием активных и интерактивных методов проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обсуждение проблемных вопросов по теме, демонстрация слайдов и кинофрагментов и т.д.)

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

В качестве текущего контроля успеваемости студентов используется 3-х этапная рейтинговая система. Для рейтинговой оценки знаний студентов подготовлены тесты по тематике модулей дисциплины. Освоение дисциплины заканчивается экзаменом.

Тесты к рейтинг-контролю

1. Научное исследование начинается

1. с выбора темы
2. с литературного обзора
3. с определения методов исследования

2. Как соотносятся объект и предмет исследования

1. не связаны друг с другом
2. объект содержит в себе предмет исследования
3. объект входит в состав предмета исследования

3. Выбор темы исследования определяется

1. актуальностью
2. отражением темы в литературе
3. интересами исследователя

4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос

1. что исследуется?
2. для чего исследуется?
3. кем исследуется?

5. Задачи представляют собой этапы работы

1. по достижению поставленной цели
2. дополняющие цель
3. для дальнейших изысканий

6. Методы исследования бывают

1. теоретические
 2. эмпирические
 3. конструктивные
- 7. Какие из предложенных методов относятся к теоретическим**
1. анализ и синтез
 2. абстрагирование и конкретизация
 3. наблюдение
- 8. Наиболее часто встречаются в экономических исследованиях методы**
1. факторного анализа
 2. анкетирование
 3. метод графических изображений
- 9. Государственная система научно-технической информации содержит в своем составе**
1. всероссийские органы НТИ
 2. библиотеки
 3. архивы
- 10. Основными функциями органов НТИ являются**
1. сбор и хранение информации
 2. образовательная деятельность
 3. переработка информации и выпуск изданий
- 11. Основными органами НТИ гуманитарного профиля являются**
1. ИНИОН
 2. ВИНТИ
 3. Книжная палата
- 12. Отметьте правильные утверждения об ИНИОН**
1. монотематичный орган НТИ
 2. всероссийский орган НТИ
 3. орган-депозитарий
- 13. ИНИОН издает**
1. вторичные издания
 2. книги
 3. журналы
- 14. В фонде ИНИОНа имеются**
1. отечественные и зарубежные журналы, книги,
 2. авторефераты диссертаций и депонированные рукописи
 3. алгоритмы и программы
- 15. Фонд ИНИОН содержит**
1. только опубликованные источники
 2. только неопубликованные источники
 3. опубликованные и неопубликованные источники
- 16. ВНТИЦентр**
1. политематичный орган НТИ
 2. низовой орган НТИ
 3. хранилище неопубликованных источников НТИ
- 17. ВНТИЦентр располагает фондом**
1. диссертаций и научных отчетов
 2. переводов иностранных статей

3. опубликованных статей

18. ВИНТИ

1. региональный орган НТИ
2. орган НТИ с фондом информации по естественным, точным наукам и технике
3. орган-депозитарий

19. ВИНТИ издает

1. Реферативные журналы и обзоры «Итоги науки и техники»
2. Библиографический указатель «Депонированные научные работы»
3. Энциклопедии и справочники

20. ВИНТИ располагает фондом

1. отечественных и зарубежных книг и журналов
2. диссертаций и переводов иностранных статей
3. депонированных рукописей

21. К опубликованным источникам информации относятся

1. книги и брошюры
2. периодические издания (журналы и газеты)
3. диссертации

22. К неопубликованным источникам информации относятся

1. диссертации и научные отчеты
2. переводы иностранных статей и депонированные рукописи
3. брошюры

23. Ко вторичным изданиям относятся

1. реферативные журналы
2. библиографические указатели
3. справочники

24. Депонированные рукописи

1. приравняются к публикациям, но нигде не опубликованы
2. рассчитаны на узкий круг профессионалов
3. запрещены для публикации

25. Оперативному поиску научно-технической информации помогают

1. каталоги и картотеки
2. тематические списки литературы
3. милиционеры

26. На титульном листе необходимо указать

1. название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа)
2. заголовок работы
3. количество страниц в работе

27. По середине титульного листа не печатаются

1. гриф «Допустить к защите»
2. исполнитель
3. место написания (город) и год

28. Номер страницы проставляется на листе

1. арабскими цифрами сверху посередине
2. арабскими цифрами сверху справа
3. римскими цифрами снизу посередине

29. В содержании работы указываются

1. названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются
 2. названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием интервала страниц от и до
 3. названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до
- 30. Во введении необходимо отразить**
1. актуальность темы
 2. полученные результаты
 3. источники, по которым написана работа
- 31. Для научного текста характерна**
1. эмоциональная окрашенность
 2. логичность, достоверность, объективность
 3. четкость формулировок
- 32. Стилль научного текста предполагает только**
1. прямой порядок слов
 2. усиление информационной роли слова к концу предложения
 3. выражение личных чувств и использование средств образного письма
- 33. Особенности научного текста заключаются**
1. в использовании научно-технической терминологии
 2. в изложении текста от 1 лица единственного числа
 3. в использовании простых предложений
- 34. Научный текст необходимо**
1. представить в виде разделов, подразделов, пунктов
 2. привести без деления одним сплошным текстом
 3. составить таким образом, чтобы каждая новая мысль начиналась с абзаца
- 35. Составные части научного текста обозначаются**
1. арабскими цифрами с точкой
 2. без слов «глава», «часть»
 3. римскими цифрами
- 36. Формулы в тексте**
1. выделяются в отдельную строку
 2. приводятся в сплошном тексте
 3. нумеруются
- 37. Выводы содержат**
1. только конечные результаты без доказательств
 2. результаты с обоснованием и аргументацией
 3. кратко повторяют весь ход работы
- 38. Список использованной литературы**
1. оформляется с новой страницы
 2. имеет самостоятельную нумерацию страниц
 3. составляется таким образом, что отечественные источники - в начале списка, а иностранные – в конце
- 39. В приложениях**
1. нумерация страниц сквозная
 2. на листе справа сверху напечатано «Приложение»

3. на листе справа напечатано «ПРИЛОЖЕНИЕ»

40. Таблица

1. может иметь заголовок и номер
2. помещается в тексте сразу после первого упоминания о ней
3. приводится только в приложении

41. Числительные в научных текстах приводятся

1. только цифрами
2. только словами
3. в некоторых случаях словами, в некоторых цифрами

1. Однозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

1. словами
2. цифрами
3. и цифрами и словами

2. Многозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

1. только цифрами
2. только словами
3. В начале предложения - словами

3. Порядковые числительные в научных текстах приводятся

1. с падежными окончаниями
2. только римскими цифрами
3. только арабскими цифрами

4. Сокращения в научных текстах

1. допускаются в виде сложных слов и аббревиатур
2. допускаются до одной буквы с точкой
3. не допускаются

5. Сокращения «и др.», «и т.д.» допустимы

1. только в конце предложений
2. только в середине предложения
3. в любом месте предложения

6. Иллюстрации в научных текстах

1. могут иметь заголовок и номер
2. оформляются в цвете
3. помещаются в тексте после первого упоминания о них

7. Цитирование в научных текстах возможно только

1. с указанием автора и названия источника
2. из опубликованных источников
3. с разрешения автора

8. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно

1. в учебных целях
2. в качестве иллюстрации
3. невозможно ни при каких случаях

9. При библиографическом описании опубликованных источников

1. используются знаки препинания «точка», /, //
2. не используются «кавычки»
3. не используется «двоеточие»

Вопросы к экзамену

1. Дайте определение термина «наука».
2. Что лежит в основе любого научного исследования?
3. Охарактеризуйте термин «научная теория».
4. Поясните содержание термина «научное исследование».
5. Что является целью научного исследования?
6. Что представляет собой «методология» научного исследования?
7. Поясните содержание термина «гипотеза».
8. Приведите основные моменты классификации методов научного познания.
9. Поясните содержание термина «теория».
10. Назовите основные общенаучные методы познания.
11. Раскройте содержание методов моделирования.
12. Назовите основные специальности научных работников.
13. Что входит в понятие фундаментальных и прикладных научных исследований?
14. Что входит в понятие «научная проблема»?
15. Поясните содержание термина «теория».
16. Поясните содержание терминов: «аксиома», «закон», «учение».
17. Что входит в содержание термина «техническая политика»?
18. Назовите основные элементы чувственного познания.
19. Что является формой рационального познания?
20. Поясните различие между гипотезой и научной идеей.
21. Назовите и охарактеризуйте основные методы исследования.
22. Поясните различие методов познания: «дедукция» и «индукция и приведите примеры».
23. Что входит в состав экспериментально-теоретического метода исследования?
24. Какие этапы предусматривает системный анализ?
25. Назовите три вида научных исследований.
26. Поясните содержание понятия «опытно-конструкторские работы».
27. В какой последовательности должна выполняться научно-исследовательская работа?
28. По каким показателям классифицируются НИР?
29. В какой последовательности выполняют научные исследования и ОКР?
30. С какой целью выполняется технико-экономическое обоснование НИР?
31. Назовите работы, выполняемые в ходе теоретических исследований.
32. Назовите работы, выполняемые в ходе экспериментальных исследований.
33. Какие ученые степени предусмотрены в России? Какая организация осуществляет контроль за их присуждением?
34. Какие ученые звания предусмотрены в России? Какая организация осуществляет контроль за их присуждением?
35. Назовите основные требования к изложению НИР.
36. Назовите структуру отчета по НИР.
37. Назовите основные цели НИР в вузе.
38. Какое подразделение в структуре вуза осуществляет руководство НИР?
39. В чем заключаются задачи работы по студенческой НИР (НИРС)?

40. Какие условия необходимо обеспечивать для эффективной НИРС?
41. В каких формах может проводиться НИРС в вузе?
42. Назовите основные формы планирования НИР в вузах.
43. Назовите основные методы научно-технического прогнозирования.
44. Назовите основные положения научной организации труда (НОТ).
45. Раскройте содержание функций современных ЭВМ при выполнении НИР.
46. Какие основные устройства имеет современный компьютер?
47. Назовите основные категории программ, применяемых при работе компьютера.
48. Назовите основные задачи службы научно-технической информации.
49. Какая организация является основным центром научно-технической информации в России?
50. В какой форме пользователи применяют информацию ВИНТИ?
51. Какое ведомство занимается охраной интеллектуальной собственности в России?
52. Назовите основные периодические и информационные издания по Вашей специальности, выделите из них издания, рекомендованные ВАК.
53. Какие материалы содержат новейшую техническую информацию, но не публикуются.
54. Охарактеризуйте цель и методы проведения патентно-информационного поиска.
55. На какие технические объекты выдают охранные документы?
56. Поясните различие между патентом и полезной моделью.
57. Какие требования предъявляются к обоснованию темы исследования?
58. Приведите некоторые критерии для оценки эффективности научных тем.
59. Какой документ является основным при планировании НИР?
60. Назовите основные разделы технико-экономического обоснования.
61. Какие вопросы являются ключевыми при анализе эффективности НИР?
62. Решение каких вопросов включает методика проведения НИР?
63. Что удостоверяет патент? На какой срок он выдается?
64. Назовите срок действия полезной модели.
65. Что не считается изобретением?
66. Что охраняет промышленный образец?
67. Поясните различие между автором изобретения и патентообладателем.
68. В какой форме патентообладатель может «уступить» свое исключительное право на изобретение?
69. Какие документы должна содержать заявка на изобретение?
70. Как вы понимаете термин «существенные признаки» изобретения и где они излагаются?
71. Укажите цель проведения патентных исследований на предприятиях и фирмах.
72. Какой документ регламентирует проведение патентных исследований?
73. Поясните структуру индекса международной патентной классификации МПК.
74. На какие объекты распространяется авторское право (согласно Закону РФ «Об авторских правах...»)?
75. Назовите задачи, решаемые в ходе экспериментальных исследований.

76. Назовите основные стадии гипотетического метода исследований.
77. Какие математические методы применяются при экспериментальных исследованиях?
78. Какие виды моделирования вы знаете?
79. Что предшествует составлению математического описания модели?
81. Приведите примеры и описание вероятностной модели.
82. Приведите примеры и описание кибернетической модели и модели-аналога.
83. Приведите примеры и описание модели-подобия и имитационной модели.

Перечень семинаров (практических работ):

1. Проведение литературного поиска.
2. Проведение патентного поиска.
3. Планирование и постановка эксперимента.
4. Проведение экспериментальных исследований.
5. Обработка результатов с помощью программы Microsoft EXCEL.
6. Анализ полученных результатов.

Темы СРС

1. Нормальное распределение.
2. Равномерное распределение.
3. Экспоненциальное распределение.
4. Распределение Эрланга.
5. Распределение Лапласа.
6. Гамма-распределение.
7. Логнормальное распределение.
8. Хи-квадрат-распределение.
9. Биноминальное распределение.
10. Распределение арксинуса.
11. Отрицательное биномиальное распределение.
12. Распределение Пуассона.
13. Геометрическое распределение.
14. Гипергеометрическое распределение.
15. Полиномиальное распределение.
16. Бета-распределение.
17. Распределение экстремальных значений.
18. Распределение Релея.
19. Распределение Вейбулла.
20. Распределение Парето.
21. Логистическое распределение.
22. Хотеллинга T^2 -распределение.
23. Распределение Максвелла.
24. Распределение Коши.
25. Распределение Стьюдента.
26. F-распределение.
27. T-критерий сравнения средних в двух группах данных.

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

а) основная литература:

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Шкляр М. Ф. - М.: Дашков и К, 2014.
2. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Кузнецов И. Н. - М. : Дашков и К, 2013.
3. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013.

б) дополнительная литература:

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Кожухар В.М. - М. : Дашков и К, 2012.
2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2012.
3. Практикум по основам научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Кожухар В.М. - М. : Издательство АСВ, 2008.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

В качестве материально-технического обеспечения используются мультимедийные средства: наборы слайдов и кинофильмов, электронные версии курсов, разработанные на кафедре.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.04.01 «Технология транспортных процессов».

Рабочую программу составил доц. каф. АТБ А.В. Толков



Рецензент (представитель работодателя)

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»

(ВлГУ), Исполнительный директор НОЦ ОБДД ВлГУ, доцент

Ермолаев Ю.Н.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ

Протокол № 32 от 27.04.2015 года.

Заведующий кафедрой



Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления _____ 23.04.01 _____

Протокол № 9 от 27.04.2015 года.

Председатель комиссии



Ш.А. Амирсейидов

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на 2016 / 2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 3 от 13.09.16 года.

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа одобрена на 2017 - 2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 2 от 12.09.17 года.

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа одобрена на 2018-2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 2 от 04.09.18 года.

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа одобрена на 2019- 2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2019 года.

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов