

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра информационных систем управления

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

_____ Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направление подготовки: 09.04.04 Программная инженерия

Магистерская программа: Программная инженерия

Образовательная программа: академическая магистратура

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Донецк 2020



УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

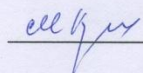
«16» апреля 2020 г.

МП

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 932; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы Программная инженерия, направления подготовки 09.04.04 Программная инженерия, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

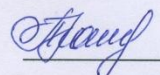
Разработчик:

Профессор, доктор технических наук, профессор
кафедры информационных систем управления

 М.И. Крулькевич

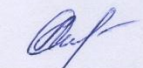
Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры
информационных систем управления

Протокол № 11 от «14» апреля 2020 г.
Заведующий кафедрой

 Н.Ш. Пономаренко

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
факультета математики и информационных технологий
Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Методология и методы научных исследований» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой информационных систем управления.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата: Философия, Психология, Естественнаучная картина мира, Курсовая по профилю обучения, Производственная практика.

Является основой для изучения дисциплин: История и философия науки, Научно-исследовательская работа (НИР): производственная практика, рассредоточенная.

Является основой для написания магистерской диссертации.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	09.04.04 Программная инженерия	
Магистерская программа	Программная инженерия	
Программа подготовки	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»	
Формы контроля	1 модульный контроль, 1 экзамен в 1 семестре	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	4	-
Год подготовки	1	-
Семестр	1	-
Количество часов	144	-
- лекционных	36	-
- практических, семинарских	18	-
- лабораторных	-	-
- самостоятельной работы	90	-
в т.ч. индивидуальное задание	-	-
Недельное количество часов,	8	-
в т.ч. аудиторных	3	-

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование углубленных знаний об организации и проведении исследований;
- формирование навыков оформления результатов исследований;
- анализ оценки эффективности разработанных предложений и их внедрение;

- формирование навыков формулировки задач;
- получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований;
- формирование навыков организации работы научного коллектива.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) универсальных (УК):

- *УК-1* – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- *УК-4* – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- *УК-6* – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки;

б) общепрофессиональных (ОПК):

- *ОПК-1* – способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- *ОПК-3* – способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- *ОПК-4* – способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

в) профессиональных (ПК):

- *ПК-1* – знанием основ философии и методологии науки;
- *ПК-2* – знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;

уметь:

анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований;

использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;

владеть:

современными методами научного исследования в предметной сфере;
навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Лекционные занятия предполагают овладение теоретическими основами дисциплины, практические – применение полученных знаний в практической деятельности путем анализа ситуаций, сбора, обработки и анализа необходимых данных, выявления проблем, решения примеров и задач.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение домашних заданий, подготовку к практическим занятиям, изучение учебно-методической литературы, составление конспектов, подготовку презентаций и докладов.

Текущий контроль осуществляется путем написания самостоятельных и контрольных работ по решению практических заданий, модульных контрольных работ по проверке знаний теоретических положений.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий, внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекции-визуализации для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации, анимации. Также проводятся лекции проблемные, бинарные и с заранее запланированными ошибками.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
1	2
Тема 1. Познание – процесс человеческой мысли	Научная деятельность и культура. Наука как специфическая форма деятельности. Понятие научного знания. Диалектика процесса познания. Абсолютное и относительное знание. Уровни, формы и методы научного познания.
Тема 2. Организация научных исследований	Значение научных исследований. Научно – исследовательская работа. Виды и формы НИР. Направления научных исследований. Практика в процессе общественной, производственной и научной деятельности.
Тема 3. Методология – наука о принципах научных исследований	Понятие о методе и методологии науки. Культурно-историческая эволюция науки. Общие методологические принципы научного исследования. Понятие научной картины мира. Уровни методологии.
Тема 4. Методы научного познания	Метод научного познания. Классификация методов научного познания. Методы эмпирического исследования. Специфические средства, методы и операции научного познания. Исследовательские возможности различных методов.
Тема 5. Методология научных исследований как социально – технологический процесс	Понятие о научном исследовании. Виды исследований. Классификация научных исследований.
Тема 6. Технология исследовательской работы	Роль информации в работе исследователя. Виды источников научных исследований. Готовность к научно – исследовательской работе. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
Тема 7. Методология магистерского исследования	Программа магистерского исследования. Методологические стратегии магистерского исследования. Структура и логика научного магистерского исследования. Архитектура магистерской работы. Распределение и структура

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
1	2
	материала.
Тема 8. Методика выбора темы и научный аппарат	Выбор темы исследования. Проблема научного исследования. Раскрытие задач и интерпретация данных. Язык и стиль научной работы. Методологическая основа научного исследования
Тема 9. Научный аппарат магистерской работы	Практическая значимость работы и актуальность ее темы. Правила и научная этика цитирования. Методика работы над рукописью исследования. Оформление магистерской работы. Представление работы к защите и процедура публичной защиты.

Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Познание – процесс человеческой мысли	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 2. Организация научных исследований	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 3. Методология – наука о принципах научных исследований	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 4. Методы научного познания	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 5. Методология научных исследований как социально – технологический процесс	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 6. Технология исследовательской работы	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 7. Методология магистерского исследования	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 8. Методика выбора темы и научный аппарат	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Тема 9. Научный аппарат магистерской работы	16	4	2		10		-	-	-	-	-	-
Всего часов	144	36	18		90		-	-	-	-	-	-

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИЙ СОДЕРЖАТСЯ В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ
ДИСЦИПЛИНЫ.**

Темы лекционных занятий

№ п/п	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Познание – процесс человеческой мысли	4
2	Организация научных исследований.	4
3	Методология – наука о принципах научных исследований	4
4	Методы научного познания	4
5	Методология научных исследований как социально – технологический процесс	4
6	Технология исследовательской работы	4
7	Методология магистерского исследования	4
8	Методика выбора темы и научный аппарат	4
9	Научный аппарат магистерской работы	4
	ВСЕГО	36

Темы практических занятий

№ п/п	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Познание – процесс человеческой мысли	2
2	Организация научных исследований.	2
3	Методология – наука о принципах научных исследований	2
4	Методы научного познания	2
5	Методология научных исследований как социально – технологический процесс	2
6	Технология исследовательской работы	2
7	Методология магистерского исследования	2
8	Методика выбора темы и научный аппарат	2
9	Научный аппарат магистерской работы	2
	ВСЕГО	18

**6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ СОДЕРЖАТСЯ В УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Познание – процесс человеческой мысли	10
2	Организация научных исследований.	10
3	Методология – наука о принципах научных исследований	10
4	Методы научного познания	10
5	Методология научных исследований как социально – технологический процесс	10
6	Технология исследовательской работы	10
7	Методология магистерского исследования	10
8	Методика выбора темы и научный аппарат	10
9	Научный аппарат магистерской работы	10
	ВСЕГО	90

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержаться в учебно-методическом комплексе и методических материалах.

Одним из видов индивидуальной работы студентов является реферата. Цель данной работы – осмысление и углубление знаний по данной дисциплине, развитие навыков самостоятельной работы по сбору, систематизации материала, проведению исследования и анализа на примере конкретного предприятия. Являясь одним из видов научно-исследовательской работы студентов, контрольная работа способствует формированию у студентов аналитического, творческого мышления.

Номер варианта выбирается по согласованию с преподавателем.

Темы индивидуальных заданий

1. Использование источников научных исследований.
2. Технология исследовательской работы.
3. Организация научного исследования.
4. Организация труда исследователя.
5. Оформление и представление научной работы.
6. Менеджмент организации как объект исследования.
7. Внедрение научных исследований.
8. Эффективность научных исследований.
9. Аналитическая работа в информационной деятельности.
10. Наука и научное исследование.
11. Функции науки.
12. Виды и формы НИР.
13. Направления научных исследований

14. Значение научных исследований
15. Основы науковедения.
16. Структура и классификация науки.
17. Определение понятий.
18. Методы научных исследований.
19. Роль информации в работе исследователя.
20. Виды источников научных исследований.
21. Специфика сбора, обработка и анализа научной информации.
22. Информационно-поисковые системы и электронные ресурсы.
23. Научный и информационный поиск.
24. Реферирование и аннотирование текста.
25. Изучение практики.
26. Использование отчетных и статистических источников.
27. Использование научно – литературных источников.
28. Методика исследования.
29. Разработка гипотезы.
30. Этапы научного исследования.

Требования к оформлению реферата. Работу оформляют на листах белой бумаги формата А4 (210×297мм) с одной стороны компьютерным способом с помощью текстового редактора Microsoft Word. Размеры полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 2 мм.

Текст работ печатается шрифтом Times New Roman размером 14 pt с полуторным междустрочным интервалом и абзацным отступом 1,27 см. Изображение шрифта обычное, выравнивание по ширине строки.

Объем – 12-15 страниц.

Критерии оценивания индивидуальной работы студента.

1. Цель работы: насколько четко сформулирована.
 2. Структура: логичность и последовательность изложения материала.
 3. Аргументация: обоснованность, убедительность, наличие позитивной оценки и возможной критики, серьезность научных источников.
 4. Научный поиск: использование соответствующей литературы, объем проведенных научных исследований.
 5. Язык работы: понятность, грамотность.
- Творческий подход: творческое отношение к отбору, обработке материалов, наличие оригинальных выводов.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Научное исследование.
2. Литературный источник.
3. Науковедение.
4. Роль информации в научном исследовании.
5. Анализ научной информации.
6. Понятие «наука» и классификация наук.
7. Многозначность понятия «наука».
8. Наука и философия.

9. Основные концепции современной науки.
10. Главные функции науки в обществе.
11. Управление наукой и ее организационная структура.
12. Основные задачи Высшей аттестационной комиссии (ВАК).
13. Научная деятельность в высшем учебном заведении.
14. Научно –исследовательская работа студентов.
15. Организация подготовки научных и научно –педагогических работников.
16. Ученые степени и звания.
17. Научное исследование: его сущность и особенности.
18. Классификация научных исследований.
19. Методология научного исследования.
20. Методология и научное познание.
21. Метод и теория научного исследования.
22. Теоретический и эмпирический уровень научного исследования.
23. Классификация методов исследования.
24. Методы междисциплинарного исследования.
25. Системный метод научных исследований.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Г О У В П О «Д О Н Е Ц К И Й Н А Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й У Н И В Е Р С И Т Е Т»
Ф А К У Л Ь Т Е Т М А Т Е М А Т И К И И И Н Ф О Р М А Ц И О Н Н Ы Х Т Е Х Н О Л О Г И Й
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
по дисциплине «Методология и методы научных исследований
09.04.04 Программная инженерия
МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
Вариант № 1

1. Дайте определения следующим понятиям:

- а) научное исследование;
- б) литературный источник;
- в) науковедение.

2. Дайте расширенный ответ:

- а) роль информации в научном исследовании;
- б) анализ научной информации.

Утверждено на заседании кафедры информационных систем управления,
 протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
 Преподаватель

Н.Ш. Пономаренко
 М.И. Крулькевич

Критерии оценивания модульного контроля

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	5
Задание 2	5
Всего	10 баллов

10. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Научное исследование –это:

- а) разделение и пропорция научного труда;
- б) особый вид познавательной деятельности, направленный на получение обоснованных знаний о природе, обществе и мышление;
- в) процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проведение теории, связанной с получением научных знаний.

11. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ:

1. Научная деятельность и культура.
2. Наука как специфическая форма деятельности.
3. Понятие научного знания.
4. Диалектика процесса познания.
5. Абсолютное и относительное знание.
6. Уровни, формы и методы научного познания.
7. Значение научных исследований.
8. Научно – исследовательская работа.
9. Виды и формы НИР.
10. Направления научных исследований.
11. Практика в процессе общественной, производственной и научной деятельности.
12. Понятие о методе и методологии науки.
13. Культурно-историческая эволюция науки.
14. Общие методологические принципы научного исследования.
15. Понятие научной картины мира.
16. Уровни методологии.
17. Метод научного познания.
18. Классификация методов научного познания.
19. Методы эмпирического исследования.
20. Специфические средства, методы и операции научного познания.
21. Исследовательские возможности различных методов.
22. Понятие о научном исследовании.
23. Виды исследований.
24. Классификация научных исследований.
25. Роль информации в работе исследователя.
26. Виды источников научных исследований.
27. Готовность к научно – исследовательской работе.

28. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
29. Программа магистерского исследования.
30. Методологические стратегии магистерского исследования.
31. Структура и логика научного магистерского исследования
32. Архитектура магистерской работы.
33. Распределение и структура материала.
34. Выбор темы исследования.
35. Проблема научного исследования.
36. Раскрытие задач и интерпретация данных.
37. Язык и стиль научной работы.
38. Методологическая основа научного исследования.
39. Практическая значимость работы и актуальность ее темы.
40. Правила и научная этика цитирования.
41. Методика работы над рукописью исследования.

12. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	
Факультет математики и информационных технологий	
<i>Направление подготовки:</i>	09.04.04 Программная инженерия
<i>Магистерская программа:</i>	Программная инженерия
<i>Программа подготовки:</i>	академическая магистратура
<i>Семестр</i>	I
<i>Учебная дисциплина</i>	Методология и методы научных исследований
БИЛЕТ № 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы исследования. 2. Методы эмпирического исследования. 	
Утверждено на заседании кафедры информационных систем управления, протокол № ____ от «__» _____ 2019 г.	
Зав. кафедрой	_____
Экзаменатор	_____
	Н.Ш. Пономаренко М.И. Крулькевич

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	20
Задание 2	20
Всего	40 баллов

13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По учебной дисциплине предполагается проведение модульного контроля, выполнение индивидуальной работы и проведение экзамена.

Оценка знаний студентов проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

№ п/п	Виды контрольных мероприятий	Количество баллов
	Тема 1	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 2	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 3	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 4	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 5	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 6	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 7	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 8	
1.	Ответы на контрольные вопросы	2
2.	Выполнение практических заданий	3
	Тема 9	
1	Ответы на контрольные вопросы	2
2	Выполнение практических заданий	3
	Модульный контроль	10
	Выполнение индивидуального задания	5
	Экзамен	40
	Всего за семестр	100

Оценка за семестр вычисляется путем суммирования заработанных студентом баллов за семестр и на экзамене и выставляется согласно шкале, принятой в ДонНУ. Более подробные критерии разрабатываются исходя из контингента и доводятся до ведома студентов в первый месяц обучения.

Шкала соответствия баллов государственной шкале

Оценка ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференциальный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
-------------	---	---	---

A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами со стандартным программным обеспечением Microsoft Office, столами, доской.

Для организации самостоятельной работы студентов используется читальный зал №4 периодической литературы; помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. № 19, г. Донецк, ул. Университетская, 24), оснащенный комплектом учебной мебели на 31 посадочное место, компьютером в комплекте (1 шт.); читальный зал № 3 авторефератов и диссертаций; помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 106, г. Донецк, пр. Театральный, д. 13), оснащенный комплектом учебной мебели на 50 посадочных мест, компьютером в комплекте (2 шт.).

15. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Крулькевич М. И. Методология и методы научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / авт.-сост.: М. И. Крулькевич; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ДОННУ, 2019. – Электронные данные (1 файл).	-	+
2	Гайдарь Е. В. Основы методологии и методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / авт.-сост.: Е. В. Гайдарь, Н. Е. Машенко, Е. А. Митрохина, Н. Ш. Пономаренко, Я. В. Филатова ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ДОННУ, 2019. – Электронные данные (1 файл).	-	+

Дополнительная литература			
3	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. – 3-е изд. - Москва : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2010. – 243 с.	18	-
4	Кожухар, В. М. Основы научных исследований: учеб. пособие / В. М. Кожухар. – Москва: Дашков и К, 2010. – 216 с.	29	-
5	Борецкая, Н. П. Основы научных исследований: учеб. пособие для студентов / Н. П. Борецкая, Е. В. Кравченко ; Донецкий ин-т рынка и соц. политики. - Донецк: Дон. ин-т рынка и соц. политики, 2014. – 134 с.	1	-
6	Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по географ. и экол. спец. / Ю. Г. Пузаченко. – Москва: Academia, 2004. - 407,[1] с.	21	-

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Конституция Донецкой Народной Республики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dnr-online.ru/konstituciya-dnr/>

17. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Стандартное программное обеспечение Microsoft Office, пакет Maple, MS Visual Studio.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании информационных систем управления с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол заседания кафедры № ____ от ____.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании информационных систем управления с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол заседания кафедры № ____ от ____.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании информационных систем управления с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол заседания кафедры № ____ от ____.

Зав. кафедрой _____