

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Матвеев П.В.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление/специальность подготовки	09.04.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/программа подготовки	Процессы и методы разработки программных продуктов
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О7 Информационные системы и программная инженерия
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	3	4	144	6	0	0	6	138	0	0	138	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

09.04.04 Программная инженерия

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия
Снижко Елена Александровна, к.пед.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О7 Информационные системы и программная инженерия

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ПК-2.1 — способен выполнить постановку задач анализа и синтеза новых проектных решений

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-6

знания:

понятие достоверности, методы оценки достоверности

понятие и виды научного исследования

этапы научного исследования

виды научных текстов, стилистические требования к научному тексту, правила цитирования

понятие «эксперимент», виды эксперимента

методы проведения эксперимента;;

умения:

выбирать методы научного исследования, соответствующие поставленной задаче

выбирать вид эксперимента, соответствующий предметной области, исследовательской задаче и

условиям

выбирать корректную методику проведения эксперимента

планировать исследование, планировать проведение эксперимента

писать научные тексты, составлять аннотации, осуществлять реферирование;;

навыки:

формулирования целей и задач исследования.

ПК-2.1

знания:

структуры магистерской диссертации, требования к содержанию и оформлению

понятие шкалы, виды шкал, свойства различных шкал и их особенности

понятия погрешности измерений и погрешности вычислений

понятия корреляции, коэффициент корреляции, типы связи

понятие достоверности, методы оценки достоверности

соотношение понятий «объект» и «предмет» научного исследования

классификация методов научного исследования

методы обработки результатов эксперимента;;

умения:

анализировать предметную область, выделять объект и предмет исследования

определять цели и задачи научного исследования, выделять объект и предмет научного

исследования

устанавливать тип шкалы для измеряемых данных, корректно определять множество операций

над данными

выбирать корректные методики оценки результатов эксперимента

определять тип, степень и вид зависимости между данными, устанавливать статистические

свойства полученных рядов данных

оценивать достоверность полученных в ходе исследования результатов;;

навыки:

оформления научных работ

разработки презентаций, публичных выступлений, аргументации, ведения полемики

оценки погрешности измерений, оценки погрешности вычислений

анализа зависимостей, полученных эмпирическим путем, графической интерпретации данных

(график, гистограмма частот и пр.)

оценки уровня значимости результатов исследования на основе статистических методов;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
- ОПК-4 — Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
- УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Практические занятия		УК-6	ПК-2.1
2	3	Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность. 1.1. Понятие и виды научных исследований. 1.2. Определение цели и задач научного исследования. 1.3. Соотношение объекта и предмета исследования. 1.4. Классификация методов научно-исследовательской деятельности. 1.5. Этапы научного исследования.	22	2	2	20	20	20
2	3	Раздел 2. Эксперимент в научном исследовании. 2.1. Виды экспериментальной деятельности. 2.2. Методы экспериментальных исследований. 2.3. Планирование эксперимента. 2.4. Обработка результатов эксперимента.	21	1	1	20	10	25
2	3	Раздел 3. Статистические методы обработки результатов исследования. 3.1. Понятие о шкалах измерений, допустимые операции в различных шкалах. 3.2. Оценки погрешности измерений и вычислений. 3.3. Выявление зависимостей между данными. Корреляционный анализ. 3.4. Оценка достоверности результатов.	31	1	1	30	10	25
2	3	Раздел 4. Научные публикации. 4.1. Виды научных публикаций. 4.2. Научная статья: структура, виды, особенности оформления. 4.3. Аннотирование и реферирование. Правила цитирования. 4.4. Отчет о научно-исследовательской деятельности. Структура, компоненты, правила и стандарты оформления.	41	1	1	40	30	10
2	3	Раздел 5. Магистерская диссертация как результат научно-исследовательской деятельности магистранта. 5.1. Структура магистерской диссертации и требования к выполнению, оформлению и защите. 5.2. Выявление и анализ проблем предметной области. 5.3. Определение объекта и предмета исследования, формулировка гипотезы исследования. 5.4. Определение цели, формулирование темы и постановка задач диссертационного исследования. 5.5. Планирование исследования, определение методов научно-исследовательской деятельности. 5.6. Оценка актуальности исследования, его научной новизны, практической значимости и достоверности результатов. 5.7. Апробация результатов научного исследования.	29	1	1	28	30	20
Всего за 3 семестр			144	6	6	138	100	100
Всего по дисциплине			144	6	6	138	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность.	Виды и методы научно-исследовательской деятельности. Основные этапы научного исследования	2
2	Раздел 2. Эксперимент в научном исследовании.	Виды и методы проведения эксперимента. Планирование, организация и оценка результатов эксперимента.	1
3	Раздел 3. Статистические методы обработки результатов исследования.	Качественный и количественный анализ результатов исследования. Оценка достоверности результатов.	1
4	Раздел 4. Научные публикации.	Виды научных публикаций. Оформление и публикация результатов научно-исследовательской деятельности.	1
5	Раздел 5. Магистерская диссертация как результат научно-исследовательской деятельности магистранта.	Основные этапы исследовательской деятельности магистранта. Требования к структуре, содержанию и оформлению магистерской диссертации	1
Всего за 3 семестр			6

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	10

2		Подготовка к практическим занятиям	4
3		Выполнение индивидуального практического задания	6
4	Раздел 2. Эксперимент в научном исследовании.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	10
5		Подготовка к практическим занятиям	4
6		Выполнение индивидуального практического задания	6
7	Раздел 3. Статистические методы обработки результатов исследования.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	14
8		Подготовка к практическим занятиям	8
9		Выполнение индивидуального практического задания	8
10	Раздел 4. Научные публикации.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	14
11		Подготовка к практическим занятиям	6
12		Выполнение индивидуального практического задания	20
13	Раздел 5. Магистерская диссертация как результат научно-исследовательской деятельности магистранта.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	10
14		Подготовка к практическим занятиям	6
15		Выполнение индивидуального практического задания	12
Всего за 3 семестр			138

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		ИПЗ			ИПЗ	ДР			ИПЗ	ДР			ИПЗ		ИПЗ	ДР	Тест, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание;
- Тест – тест;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ, 2017, эл. рес.
2. В. В. Ходосов. . Корреляционный анализ при обработке экспериментальных данных. Санкт-Петербург: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2024, 20 экз.
3. В. К. Жуков. . Метрология. Теория измерений. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
4. Е. Р. Пантелеев. . Методы научных исследований в программной инженерии. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
5. Л. П. Маркушевская, Ю. А. Цапаева. . Аннотирование и реферирование. СПб.: Изд-во СПб ГУ ИТМО, 2008, эл. рес.
6. Н. И. Сидняев. . Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
7. Н. М. Розанова. . Научно-исследовательская работа студента. М.: КноРус, 2018, 50 экз.
8. Р. В. Красильников, В. Л. Мартынов, Ю. А. Некипелов. . Основы научных исследований. СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022, эл. рес.
9. Ю. А. Солоницын. . Презентация на компьютере. СПб.: Питер, 2006, 49 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Моделирование и анализ информационных систем;
2. Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»;
3. Прикладная информатика.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
2. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
3. <https://ibooks.ru/> — ЭБС Айбукс.ру - это большой выбор актуальной литературы для вашей библиотеки в электронном виде;
4. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
5. <https://intuit.ru/studies/courses/11246/1131/info> — НОУ ИНТУИТ | Обработка экспериментальных данных | Информация;
6. <https://intuit.ru/studies/courses/21/21/info> — НОУ ИНТУИТ | Основы права интеллектуальной собственности | Информация;
7. https://intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/11974/courses/1160/info — НОУ ИНТУИТ | Учебный курс | Методика подготовки исследовательских работ студентов;
8. https://voenmeh.ru/wp-content/uploads/2025/03/polozhenie-vkr-magistra-izm_ot_19.11.2024_na-sajt.pdf.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Microsoft Office.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Практические занятия:

1. Microsoft Office.

6.2. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *09.04.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ПК-2.1 способен выполнить постановку задач анализа и синтеза новых проектных решений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией научных исследований, их классификацией и методами проведения и анализа результатов. Рассматриваются вопросы написания и оформления научных текстов. Основное внимание уделяется планированию самостоятельной научно-исследовательской деятельности магистранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**6 ч.**), самостоятельная работа студента (**138 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 6 ч. аудиторных занятий, и 138 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Е. Р. Пантелеев. . Методы научных исследований в программной инженерии: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (1-2, 5) Р. В. Красильников, В. Л. Мартынов, Ю. А. Некипелов. . Основы научных исследований: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (1-4)	10
Подготовка к практическим занятиям		4
Выполнение индивидуального практического задания		6
Итого по разделу 1		20
Раздел 2. Эксперимент в научном исследовании.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Н. И. Сидняев. . Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: Москва: Юрайт, 2020 (1-3)	10
Подготовка к практическим занятиям		4
Выполнение индивидуального практического задания		6
Итого по разделу 2		20
Раздел 3. Статистические методы обработки результатов исследования.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. К. Жуков. . Метрология. Теория измерений: Москва: Юрайт, 2022 (5) В. В. Ходосов. . Корреляционный анализ при обработке экспериментальных данных: Санкт-Петербург: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2024 (2-4)	14
Подготовка к практическим занятиям		8
Выполнение индивидуального практического задания		8
Итого по разделу 3		30
Раздел 4. Научные публикации.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Л. П. Маркушевская, Ю. А. Цапаева. . Аннотирование и реферирование: СПб.: Изд-во СПб ГУ ИТМО, 2008 (1-4) . Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: М.: Стандартиформ, 2017 (1-6)	14
Подготовка к практическим занятиям		6
Выполнение индивидуального практического задания		20

Итого по разделу 4		40
Раздел 5. Магистерская диссертация как результат научно-исследовательской деятельности магистранта.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Ю. А. Солоницын. . Презентация на компьютере: СПб.: Питер, 2006 (1-3) Н. М. Розанова. . Научно-исследовательская работа студента: М.: КноРус, 2018 (3-6)	10
Подготовка к практическим занятиям		6
Выполнение индивидуального практического задания		12
Итого по разделу 5		28

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- индивидуальное практическое задание;
- тест;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Индивидуальное практическое задание

Выполненное задание представляется в печатной или рукописной форме. Допускается выполнение расчетов с использованием систем автоматизации математических расчетов. Каждая практическая работа содержит набор заданий, связанных с тематикой магистерской диссертации студента.

Критерии оценивания:

Индивидуальное практическое задание считается выполненным успешно (принимается) при следующих условиях:

- правильное выполнение всех пунктов (заданий), предусмотренных заданием;
- оформление в соответствии с указанными требованиями.

Тест

Тестирование проводится для контроля и оценки теоретических знаний по дисциплине. Тест состоит из 20 вопросов, которые случайным образом выбираются из базы вопросов в ЭИОС таким образом, чтобы в тесте присутствовали вопросы по каждому из изучаемых разделов.

Вопросы к тесту размещены в УМК дисциплины.

Критерии оценивания:

90-100% правильных ответов – отлично;

75-89% - хорошо;

60-74% - удовлетворительно;

Менее 60% - неудовлетворительно.

Дифференцированный зачет

Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета, который оформляется по результатам работы в семестре при условии полного выполнения магистрантом графика контрольных мероприятий и с учетом результатов итогового тестирования.

Критерии оценивания:

- «зачтено-отлично» - все контрольные мероприятия выполнены в срок, тестирование с оценкой «отлично»;

- «зачтено-хорошо» - все контрольные мероприятия выполнены в срок, тестирование с оценкой «хорошо»;

- «зачтено-удовлетворительно» - все контрольные мероприятия выполнены в срок, тестирование с оценкой «удовлетворительно»;

- «не зачтено» - не выполнены контрольные мероприятия или результат тестирования менее 60%.

В случае невыполнения графика контрольных мероприятий в срок или низкого результата тестирования для получения зачета студент должен предоставить задания практических работ в часы консультаций преподавателя по расписанию экзаменационной сессии.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Практические занятия		УК-6	ПК-2.1	
2	3	Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность.	22	2	2	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 2. Эксперимент в научном исследовании.	21	1	1	20	10	25	Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 3. Статистические методы обработки результатов исследования.	31	1	1	30	10	25	Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 4. Научные публикации.	41	1	1	40	30	10	Индивидуальное практическое задание
2	3	Раздел 5. Магистерская диссертация как результат научно-исследовательской деятельности магистранта.	29	1	1	28	30	20	Индивидуальное практическое задание, Тест
Всего за 3 семестр			144	6	6	138	100	100	
Всего по дисциплине			144	6	6	138	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

- № 1 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой статистический метод можно использовать для сравнения нескольких групп по качественному признаку?
1. корреляционный анализ
 2. регрессионный анализ
 3. t-критерий Стьюдента
 4. критерий хи-квадрат (χ^2)
- № 2 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Как называется предварительное и проблематичное суждение?
1. мнение
 2. домысел
 3. предположение
 4. взгляд
- № 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Форма научного произведения, имеющего характер квалификационной работы на присуждение академической или учёной степени.
1. монография
 2. диссертация
 3. статья
 4. отчет
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие операции допустимы над данными, измеренными в интервальной шкале?
1. Вычисление разности
 2. Упорядочение по возрастанию
 3. Вычисление среднего арифметического
 4. Нахождение отношения
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие методы характерны для исследований в области программной инженерии?
1. Наблюдение
 2. Вычислительный эксперимент
 3. Измерение
 4. Формализация
 5. Моделирование
- № 6 Прочитайте текст и установите последовательность
Установите последовательность этапов в «модельном» исследовании:
1. Перенос знания с модели на оригинал.
 2. Исследование модели.

3. Постановка задачи

4. Создание или выбор модели

№ 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В чем заключается суть метода эксперимента?

№ 8 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При анализе данных получено значение коэффициента корреляции, равное 0,63. При интерпретации результатов используется шкала Чеддока. Что означает полученный результат?

№ 9 Прочитайте текст и установите соответствие

Поставьте в соответствие данным высказываниям термины, которые эти высказывания определяют

1. Процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения
2. Желаемый конечный результат исследования, направлен на решение сформулированной проблемы
3. Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно
4. Исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения цели исследования –
5. Совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с их помощью результатов

а) Задачи исследования

б) Цель исследования

в) Методика исследования

г) Объект исследования

д) Гипотеза

№ 10 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между методами и высказываниями, отражающими их назначение.

1. Индукция
2. Дедукция
3. Синтез
4. Анализ

а) Метод научного исследования, представляющий собой мысленное или реальное (материальное) соединение различных элементов, сторон изучаемого объекта в единое целое

б) Метод научного исследования, при котором из частных положений выводится общее заключение

в) Метод научного исследования, представляющий собой мысленное или реальное (материальное) расчленение объекта исследования на составляющие элементы (признаки, свойства, отношения) в целях их отдельного изучения

г) Способ рассуждения, при котором новое положение выводится чисто логическим путём от общих положений к частным выводам

№ 11 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите верную последовательность компонентов в структуре выпускной квалификационной работы магистранта.

1. содержание
2. титульный лист
3. введение
4. заключение
5. основная часть
6. список использованных источников
7. реферат

8. термины и определения

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие шкалы предназначены для фиксации количественных признаков?

1. абсолютная
2. номинальная
3. порядковая
4. интервальная

ПК-2.1 - способен выполнить постановку задач анализа и синтеза новых проектных решений

№ 1 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие методы исследования относятся к эмпирическим?

1. наблюдение
2. идеализация
3. описание
4. формализация

№ 2 Прочитайте текст и установите соответствие

Поставьте в соответствие шкалам измерения некоторые измеряемые показатели.

1. абсолютная
2. интервальная
3. порядковая
4. номинальная

г) количество

б) время

а) оценки

в) принадлежность классу объектов

№ 3 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие операции допустимы над данными, измеренными в абсолютной шкале?

1. вычисление разности
2. упорядочение по возрастанию
3. вычисление среднего арифметического
4. нахождение отношения

№ 4 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

На какие источники можно ссылаться в магистерской диссертации?

1. монография
2. диссертация
3. автореферат диссертации
4. научная статья
5. ГОСТ
6. статья из Википедии

№ 5 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между этапами сравнительного эксперимента и их содержанием

1. констатирующий
2. формирующий
3. корректирующий
4. контролирующий

а) направлен на изучение объекта при определенном воздействии

б) предполагает внесение изменений в условия, методы или процедуры эксперимента в ответ на полученные результаты или возникшие проблемы, возможно изменение гипотезы

в) установление фактического состояния исследуемого объекта, констатация исходных параметров;

г) позволяет оценить, насколько эксперимент достиг поставленных целей и как он повлиял на исследуемый объект, анализируются собранные данные для выявления значимых различий и тенденций

№ 6 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите верный порядок шагов при проведении эксперимента

1. выполнение эксперимента
2. проверка гипотезы и формулирование выводов
3. формулирование цели и гипотезы
4. обработка и анализ результатов
5. планирование

№ 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В чем суть метода аналогии?

№ 8 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите верную последовательность этапов научного исследования.

1. Определение объекта и предмета исследования.
2. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.
3. Обоснование актуальности выбранной темы.
4. Выбор метода (методики) проведения исследования.
5. Постановка цели и конкретных задач исследования.
6. Обсуждение результатов исследования.
7. Описание процесса исследования

№ 9 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что понимается под актуальностью темы исследования?

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения:

1. Цель исследования
2. Проблема исследования
3. Объект исследования
4. Предмет исследования

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой метод относится к теоретическим методам исследования?

1. Формализация
2. Наблюдение
3. Лабораторный эксперимент
4. Измерение

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор

ответа

Какие операции допустимы над данными, описанными в шкале наименований?

1. арифметические
2. отношения
3. логические
4. взаимно-однозначные преобразования