



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт информационных технологий и коммуникаций

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТиК

Квятковская И.Ю.

« 30 » 08 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины
Научно-исследовательская работа**

Направление

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность

Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Автор:

к.т.н., доцент, Бондарева И.О.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		4 (2.2)		Итого	
	16					
Неделя	16					
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Практика	99	99	423	423	522	522
Итого ауд.	99	99	423	423	522	522
Контактная работа	99	99	423	423	522	522
Часы на контроль	9	9	9	9	18	18
Итого	108	108	432	432	540	540

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Бондарева И.О.



Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Ханова А.А.



Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №916)

составлена на основании учебного плана:

09.04.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 22.01.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладная информатика

Протокол от 30.08. 2019 г. № 7

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Бондарева Ирина Олеговна



Председатель УМС

30.08. 2019 г.



Квятковская И. Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ Квятковская И. Ю.
__ _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Прикладная информатика

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Бондарева Ирина Олеговна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ Квятковская И. Ю.
__ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Прикладная информатика

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Бондарева Ирина Олеговна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ Квятковская И. Ю.
__ _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Прикладная информатика

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Бондарева Ирина Олеговна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	выбор темы исследования
1.2	написание статьи по избранной теме
1.3	доклад на студенческом научном кружке или студенческой научной конференции университета
1.4	составление плана-графика работы над ВКР магистра с указанием основных мероприятий и сроков их реализации
1.5	постановка целей и задач исследования
1.6	определение объекта и предмета исследования
1.7	обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы
1.8	характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать
1.9	подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования
1.10	обзор аналогов существующих на рынке ПО систем
1.11	сбор фактического материала для проведения исследования в рамках ВКР магистра

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационная бизнес-аналитика
2.1.2	Информационные технологии в науке и производстве
2.1.3	Онтологический инжиниринг знаний
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-1: Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов

Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-2: Способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-3: Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-4: Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований

Знать:	
---------------	--

Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-5: Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы и средства анализа профессиональной информации (ОПК-3)
3.1.2	методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1)
3.1.3	способы формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2)
3.1.4	методы и средства эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности (ПК-3)
3.1.5	методы проведения научных экспериментов и оценки результатов исследований (ПК-4)
3.1.6	различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5)
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)
3.2.2	использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1)
3.2.3	применять способы формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2)

3.2.4	ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3)
3.2.5	проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4)
3.2.6	исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5)
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками анализа профессиональной информации, выделяя в ней главное, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)
3.3.2	Навыками использования и развития методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1)
3.3.3	Навыками формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2)
3.3.4	Навыками постановки и решения прикладных задач в условиях неопределенности и определения методов и средств их эффективного решения (ПК-3)
3.3.5	Навыками проведения научных экспериментов и оценки результатов исследований (ПК-4)
3.3.6	Навыками исследования применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Планирование научно-исследовательской работы						
1.1	Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. /П/	2	6	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
1.2	Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта /П/	2	6	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
1.3	Подбор и изучение литературы по теме исследования. Составление списка литературных источников. /П/	2	6	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
	Раздел 2. Постановка цели и задач исследования						
2.1	Постановка цели и задач, обоснование актуальности производимой работы, исследования. Определение степени проработанности проблемы научного исследования. /П/	2	20	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
2.2	Изучение литературы по теме исследования Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции. /П/	2	20	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
	Раздел 3. Оформление отчета по практике						
3.1	Составление плана выпускной квалификационной работы. Сбор, обработка материалов по теме исследования. /П/	2	20	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
3.2	Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном виде. /П/	2	21	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
3.3	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	2	9			0	
	Раздел 4. Изучению методологической и теоретической базы исследования						

4.1	Изучение литературы по теме исследования. Самостоятельная работа магистранта по изучению методологической и теоретической базы исследования. /П/	4	80	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
4.2	Проведение анализа информационно-эмпирической базы научного исследования. /П/	4	80	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
Раздел 5. Аprobация материалов исследования							
5.1	Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции или научной статьи по теме исследования. Публичное выступление с рефератом заседании научного студенческого кружка. /П/	4	80	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
5.2	Представление результатов исследования, рекомендаций. Формулировка выводов по результатам исследования /П/	4	80	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
5.3	Описание проделанной магистрантом научно-исследовательской работы. Изложение сущности индивидуального задания. Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном и/или электронном виде. /П/	4	103	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1-20	0	
5.4	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	4	9			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые контрольные задания:

1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистранта. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по НИР.
2. Подбор и изучение литературы по теме исследования. Составление списка литературных источников. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по НИР.
3. Постановка цели и задач, обоснование актуальности производимой работы, исследования. Определение степени проработанности проблемы научного исследования. Изучение законодательно-нормативных актов по теме, опыта зарубежных стран и отечественного опыта в ретроспективе, материалов учебной литературы и периодической печати. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по НИР.
4. Изучение литературы по теме исследования. Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции.
5. Составление плана выпускной квалификационной работы. Сбор, обработка материалов по теме исследования. Составление совместно с научным руководителем плана по сбору необходимого исходного материала, уточнение объекта исследования, определение круга показателей, включаемых в исследование, уточнение периода исследования. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по НИР.
6. Проведение анализа информационно-эмпирической базы научного исследования. Осуществить выбор основных направлений анализа и методов его проведения в соответствии с темой НИР. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по НИР.
7. Самостоятельная работа магистранта по изучению методологической, теоретической и практической базы исследования.
8. Представление результатов исследования, рекомендаций. Формулировка выводов по результатам исследования. На основе собранного максимально большого объема исходного материала по объекту исследования с целью его дальнейшего изучения и описания провести анализ информационно-эмпирической базы научного исследования и сформулировать полученные выводы. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по НИР.
9. Описание проделанной магистрантом научно-исследовательской работы. Изложение сущности индивидуального задания. Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном и/или электронном виде. Выступление на заседании кафедры.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

- 1) Отчет о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
 2. Индивидуальный план научно-исследовательской работы.
 3. Отчеты о выполнении научно-исследовательской работы студента во всех семестрах
- Отчет о выполнении научно-исследовательской работы студента заполняется по результатам НИР во 2 и 4 семестрах и включает краткое описание выполнения студентом индивидуального плана НИР по следующим позициям:
- Работа по выполнению теоретической части исследования;
- Работа по выполнению экспериментальной части исследования;
- Перечень публикаций по теме НИР студента нарастающим итогом;
- Участие в конференциях;
- Другие виды работ, запланированные студентом;
- Проблемы, возникшие в процессе научно-исследовательской деятельности, и пожелания студента.
- Краткая характеристика выполнения научно-исследовательской деятельности магистра дается научным руководителем.

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

6.1. Рекомендуемая литература

1. Мамонова, В.Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / В.Г. Мамонова, Н.Д. Ганелина, Н.В. Мамонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 43 с. - ISBN 978-5-7782-2016-4; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228975>
2. Рейнжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров, И.В. Захаров ; под ред. А.О. Блинова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 343 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01823-2; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117146>
3. Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1409-2 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>
4. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Золотов. – Томск: Эль Контент, 2013 – 88 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>
5. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн.; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>
6. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 174 с. : [Электронный ресурс]. - URL: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>
7. Крутиков В. Н. , Мешечкин В. В. Анализ данных: учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 138. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278426
8. Кухаренко Б. Г. Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие. - М.: Альтаир, МГАВТ, 2015. – 115 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429758
9. Мхитарян С. В. Бизнес-аналитика в менеджменте: практикум. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 72 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90808
10. Горбовцов, Г.Я. Системы управления проектом : учебное пособие / Г.Я. Горбовцов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 341 с. - ISBN 978-5-374-00316-1 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93147>
11. Математические методы и модели исследования операций: учебник под ред. В. А. Колемаева. Юнити-Дана, 2015 – 592 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=114719
12. Бродский Ю. И. Лекции по математическому и имитационному моделированию. Директ-Медиа, 2015. – 240 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=429702
13. Пименов В. Г. , Ложников А. Б. Численные методы : в 2 ч. Ч. 2: учебное пособие. Издательство Уральского университета, 2014. – 107 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=275819
14. Соболева О. Н. Введение в численные методы: учебное пособие. НГТУ, 2011. – 64 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=229144
15. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с ALLFusion PM.— 2-е изд., испр. и дополн. [Электронный ресурс] — М.: Издательство Диалог-МИФИ, 2008. — 224с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54770>
16. Федулов Ю. Г., А. Б. Юсов Теория систем: монография – Москва: Директ-Медиа, 2015. – 366 с. ISBN 978-5-4475-5081-3 // Электронные ресурсы АГТУ Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429194>
17. Информационные системы : теоретические предпосылки к построению [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова – 2-е изд-е. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014 – 283 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420>
18. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>
19. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб. : Издательство Политехнического университета, 2013. - 568 с. : схем., ил., табл. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362986>
20. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1

eLIBRARY.ru — российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования.

6.3 Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Образовательный портал Moodle Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal.astu.org из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «АГТУ» Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, например, ЭБС издательства «Лань»; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям.
6.3.1.3	DeamonTools Программа для работы с образами дисков
6.3.1.4	Microsoft Open License Academic Операционные системы
6.3.1.5	AdobeReader, FoxitReader Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.6	Google Chrome, Mozilla Firefox Браузеры
6.3.1.7	Kaspersky Edpoint Security 10 Средство антивирусной защиты
6.3.1.8	OpenOffice Программное обеспечение для работы с электронными документами
6.3.1.9	MicrosoftOffice 2016 Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
6.3.1.10	Антиплагиат Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников
6.3.1.11	7-zip Архиватор
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Полнотекстовая база данных ScienceDirect
6.3.2.2	реферативная и наукометрическая база данных Scopus
6.3.2.3	база данных российских стандартов «Технорма»
6.3.2.4	межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС)
6.3.2.5	национальный цифровой ресурс «Руконт»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Аудитория для практических занятий: компьютерная техника с подключением к сети Интернет и электронно-библиотечным системам, набор специализированной мебели, рабочее место преподавателя.
7.2	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: компьютерная техника с подключением к сети Интернет и электронно-библиотечным системам, набор специализированной мебели, рабочее место преподавателя.
7.3	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран), компьютерная техника с подключением к сети Интернет и электронно-библиотечным системам, набор специализированной мебели, рабочее место преподавателя.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Ханова А. А., Бондарева И. О., Ганюкова Н.П., Методические указания по научно-исследовательской работе студентов направления 09.04.03 «Прикладная информатика», – Астрахань, 2019. – 8 с. [http://portal.astu.org/]	

Рабочий график (план) проведения практики

(20 ___ /20 ___ учебный год)

Шифр 09.04.03 Прикладная информатика

Направление 09.04.03. Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Курс 1

Место прохождения практики (наименование организации)

Руководитель практики от Университета: _____

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная
(нужное подчеркнуть)

Тип практики: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Способ проведения практики: выездная/стационарная
(нужное подчеркнуть)

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)
	Планирование научно- исследовательской работы. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистрант. Подбор и изучение литературы по теме исследования. Составление списка литературных источников.
	Постановка цели и задач исследования. Постановка цели и задач, обоснование актуальности производимой работы, исследования. Определение степени проработанности проблемы научного исследования. Изучение литературы по теме исследования. Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции.
	Оформление отчета по практике. Составление плана выпускной квалификационной работы. Сбор, обработка материалов по теме исследования. Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном виде.

Руководитель практики от университета (должность, ученое звание)

дата, подпись

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО

М.П.

Индивидуальный план/задание

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

нужное подчеркнуть

Тип практики: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Способ проведения практики: выездная/стационарная

нужное подчеркнуть

Обучающийся _____

(ФИО полностью, группа)

Направление 09.04.03 Прикладная информатика, направленность Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

Пример			
№ п/п	Раздел практики	семестр	Формы текущего контроля успеваемости
1	Планирование научно- исследовательской работы. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы магистрант. Подбор и изучение литературы по теме исследования. Составление списка литературных источников.	2	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование Запись в отчете
2	Постановка цели и задач исследования. Постановка цели и задач, обоснование актуальности производимой работы, исследования. Определение степени проработанности проблемы научного исследования. Изучение литературы по теме исследования. Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции.	2	Материал по результатам исследований
3	Оформление отчета по практике. Составление плана выпускной квалификационной работы. Сбор, обработка материалов по теме исследования. Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном виде.	2	Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике	2	Зачет с оценкой

Руководитель практики от Университета:

Дата _____

Задание получил: Ф.И.О. обучающегося

Дата _____

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО

м.п.

Рабочий график (план) проведения практики

(20 ___ /20 ___ учебный год)

Шифр 09.04.03 Прикладная информатика

Направление 09.04.03. Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Курс 2

Место прохождения практики (наименование организации)

Руководитель практики от Университета: _____

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная
(нужное подчеркнуть)

Тип практики: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Способ проведения практики: выездная/стационарная
(нужное подчеркнуть)

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)
	Изучению методологической и теоретической базы исследования. Изучение литературы по теме исследования. Самостоятельная работа магистранта по изучению методологической и теоретической базы исследования. Проведение анализа информационно- эмпирической базы научного исследования.
	Апробация материалов исследования. Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции или научной статьи по теме исследования. Публичное выступление с рефератом заседании научного студенческого кружка. Представление результатов исследования, рекомендаций. Формулировка выводов по результатам исследования. Описание проделанной магистрантом научно-исследовательской работы. Изложение сущности индивидуального задания. Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном и/или электронном виде.

Руководитель практики от университета (должность, ученое звание)

дата, подпись

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО

м.п.

Индивидуальный план/задание

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

нужное подчеркнуть

Тип практики: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Способ проведения практики: выездная/стационарная

нужное подчеркнуть

Обучающийся _____

(ФИО полностью, группа)

Направление 09.04.03 Прикладная информатика, направленность Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

Пример			
№ п/п	Раздел практики	семестр	Формы текущего контроля успеваемости
1	Изучению методологической и теоретической базы исследования. Изучение литературы по теме исследования. Самостоятельная работа магистранта по изучению методологической и теоретической базы исследования. Проведение анализа информационно- эмпирической базы научного исследования.	4	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование Запись в отчете
2	Апробация материалов исследования. Участие в научной конференции. Публикация материалов конференции или научной статьи по теме исследования. Публичное выступление с рефератом заседании научного студенческого кружка. Представление результатов исследования, рекомендаций. Формулировка выводов по результатам исследования. Описание проделанной магистрантом научно-исследовательской работы. Изложение сущности индивидуального задания. Оформление и утверждение отчета о научно-исследовательской работе в письменном и/или электронном виде.	4	Материал по результатам исследований
	Форма отчетности по практике	4	Зачет с оценкой

Руководитель практики от Университета:

Дата _____

Задание получил: Ф.И.О. обучающегося

Дата _____

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО

м.п.