

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук  
*(наименование факультета/института/САЕ)*

**КАТАЛОГ АННОТАЦИЙ  
ПРАКТИК**

**Основной профессиональной  
образовательной программы**

Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  
*(наименования направленностей (профилей) подготовки)*

по направлению подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  
*(указывается код и наименование направления подготовки)*

## Содержание

Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная) .....	3
Б2.В.02.01(Н) Научно-исследовательская работа (стационарная) .....	6
Б2.В.02.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная).....	9
Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика (стационарная) .....	12

**Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение  
первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)  
Аннотация**

Трудоемкость	Уровень	Период изучения	Вид дисциплины	Формат	Язык
3 з.е.	Бакалавриат	3курс / 5семестр	Обязательная	Очное обучение	Русский

Преподаватель	Структурное подразделение
Сущенко Сергей Петрович, доктор техн. наук, профессор	Институт прикладной математики и компьютерных наук, кафедра прикладной информатики

Пререквизиты	Параллельно осваиваемые дисциплины
Архитектура вычислительных систем, Физические основы ЭВМ, Теория автоматов и формальных языков, Базы данных, Структурное проектирование, Объектно-ориентированное программирование, Основы программирования	Деловой и профессиональный английский, Элективные курсы по физической культуре и спорту, Основы математического моделирования, Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей, Операционные системы, Вычислительная математика, Методы оптимизации и исследование операций, Объектно-ориентированный анализ и проектирование, Web-технологии

Результаты обучения		
<p>ИУК 1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.</p> <p>ИУК 1.2. Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи.</p> <p>ИУК 1.3. Оценивает результаты решения поставленной задачи.</p> <p>ИУК 2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>ИУК 2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИУК 2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p> <p>ПК-3 Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Семинар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зачет</li> </ul>

Содержание дисциплины		
Темы занятий	Контактные часы	Самостоятельная работа

	Лекции	Практические Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Часы СРС	Задания
<b>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап.</b> Установочная конференция. Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Инструктаж по ТБ, правилам внутреннего трудового распорядка. Определение индивидуального задания по практике		8			18	Формулировка цели и конкретных задач научного исследования, выполнение которого предполагается в ходе научно-исследовательской работы, в соответствии с тематикой работ по направлению подготовки.
<b>Раздел 2 Аналитический этап.</b> Исследование теоретических проблем: выбор и обоснование темы исследования; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных авторов по теме исследования		8			18	Первичный анализ теоретических источников и достигнутых результатов по аналогичной проблеме, составление библиографического списка по теме исследования.
<b>Раздел 3. Содержательный этап</b> Этап получения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности.		8			18	Проведение исследования: описание объекта и предмета исследования; сбор и анализ информации о предмете исследования; изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; выполнение расчетов
<b>Раздел 4. Заключительный этап</b> Проведение итоговой конференции.		8			18	Анализ полученной информации. Составление отчета о прохождении практики.
Всего:		32			72	

Оценивание			
Вид работы	Удельный вес	Период	Критерии оценки
Вид оцениваемой работы:	Удельный вес указанного вида работы в итоговой оценке (в процентах)	В течение семестра / в конце семестра	Критерии оценивания указанного вида работы
Зачет		В конце семестра	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными систематическими знаниями; сформированными целостными умениями; успешным и систематическим применением навыков.

			<p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными, но содержащими отдельные пробелы в знании основного материала; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы умением; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применения навыков.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: общими, но не структурированными знаниями; в целом успешным, но не систематическим умением; в целом успешным, но не систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: фрагментарными знаниями; частично освоенным умением; фрагментарным применением навыков.</p>

### **Литература**

1. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования [Текст] / В. К. Новиков. - Москва: Альфа-информ, 2015. - 211 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107>
2. Андрианова, Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования [Текст] / Е. И. Андрианова. - Ульяновск

### **Дополнительные рекомендации к дисциплине**

1. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлякко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - ISBN 978-5-209- 03527-5 ; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846> (07.10.2014).
2. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов) : учебное пособие / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 181 с. ; То же [Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895> (07.10.2014).

**Б2.В.02.01(Н) Научно-исследовательская работа (стационарная)**

**Аннотация**

Трудоемкость	Уровень	Период изучения	Вид дисциплины	Формат	Язык
3 з.е.	Бакалавриат	3курс / бсеместр	Обязательная	Очное обучение	Русский

Преподаватель	Структурное подразделение
Сущенко Сергей Петрович, доктор техн. наук, профессор	Институт прикладной математики и компьютерных наук, кафедра прикладной информатики

Пререквизиты	Параллельно осваиваемые дисциплины
Учебная научно-исследовательская практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, стационарная)	Разработка и анализ требований, Проективная геометрия, Экономика производства, Системное программирование, Экономические информационные системы, Прикладной статистический анализ, Имитационное моделирование, Компьютерные сети

**Цель и задачи дисциплины**

**Цель** – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также подготовка к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью в области научно-исследовательской деятельности, обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач. НИР направлена на закрепление и углубление теоретической базы обучающегося, приобретение практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

**Задачи** - обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления; формирование умения постановки проблем исследования, определения задач, разработки концептуальных моделей, программ исследования; формирование умений использовать современные методы сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований; самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; формирование умения подготовить научный отчет, обзор и публикации по результатам выполненных исследований; развитие навыка организации научных конференций, семинаров, «круглых столов», участие в их работе.

Результаты обучения	Методы обучения	Методы оценивания
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ИУК 1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.</p> <p>ИУК 1.2. Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи.</p> <p>ИУК 1.3. Оценивает результаты решения поставленной задачи.</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИУК 2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>ИУК 2.2. Проектирует решение конкретной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Семинар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зачет</li> </ul>

<p>задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИУК 2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p> <p>ИПК-3.1 Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>ИПК-3.2 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p>		
---	--	--

Содержание дисциплины						
Темы занятий	Контактные часы				Самостоятельная работа	
	Лекции	Практические Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Часы СРС	Задания
Планирование научно- исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования		8			18	Формулировка цели и конкретных задач научного исследования, выполнение которого предполагается в ходе научно-исследовательской работы, в соответствии с тематикой работ по направления подготовки.
Разработка программы исследования, корректировка плана проведения научно-исследовательской работы.		8			18	научный доклад, описывающий актуальность и проблему предстоящего исследования, степень разработанности проблемы, цель, задачи, гипотезу, предмет, объект, методы и методики исследования.
Проведение научно-исследовательской работы по избранной теме		8			18	Проведение исследования: описание объекта и предмета исследования; сбор и анализ информации о предмете исследования; изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; выполнение расчетов

Составление отчета о проведенном исследовании в виде научной статьи		8			18	Анализ полученной информации. Составление отчета о прохождении практики.
Всего:		32			72	

<b>Оценивание</b>			
<b>Вид работы</b>	<b>Удельный вес</b>	<b>Период</b>	<b>Критерии оценки</b>
Вид оцениваемой работы:	Удельный вес указанного вида работы в итоговой оценке (в процентах)	В течение семестра / в конце семестра	Критерии оценивания указанного вида работы
Экзамен		В конце семестра	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными систематическими знаниями; сформированными целостными умениями; успешным и систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными, но содержащими отдельные пробелы в знании основного материала; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы умением; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применения навыков.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: общими, но не структурированными знаниями; в целом успешным, но не систематическим умением; в целом успешным, но не систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: фрагментарными знаниями; частично освоенным умением; фрагментарным применением навыков.</p>

<b>Литература</b>
<p>1. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования [Текст] / В. К. Новиков. - Москва: АльфаИП МГАВТ, 2015.- 211 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430107">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430107</a></p> <p>2. Андрианова, Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования [Текст] / Е. И. Андрианова. - Ульяновск</p>
<b>Дополнительные рекомендации к дисциплине</b>
<p>1. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляк. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - ISBN 978-5-209- 03527-5 ; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115846</a> (07.10.2014).</p> <p>2. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов) : учебное пособие / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 181 с. ; То же [Электронный ресурс]. URL:<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227895">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227895</a> (07.10.2014).</p>



**Б2.В.02.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика (стационарная)**  
**Аннотация**

Трудоемкость	Уровень	Период изучения	Вид дисциплины	Формат	Язык
6 з.е.	Бакалавриат	4курс / 7семестр	Обязательная	Очное обучение	Русский

Преподаватель	Структурное подразделение
Сущенко Сергей Петрович, доктор техн. наук, профессор	Институт прикладной математики и компьютерных наук, кафедра прикладной информатики

Пререквизиты	Параллельно осваиваемые дисциплины
Учебная научно-исследовательская практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, стационарная); Производственная практика (стационарная)	Системное администрирование; Операционная система UNIX; Интерфейс программирования приложений; Языки программирования; Менеджмент; Искусственный интеллект и машинное обучение; Цифровая инфраструктура: проектирование, создание, управление

Цель и задачи дисциплины
<p><b>Цель</b> – приобретение практических навыков, умений и формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Задачи</b> - развитие профессиональных знаний, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, дисциплин по выбору; приобретение навыков аналитической работы и обработки полученных данных; изучение нормативных документов. сбор, анализ и обобщение теоретического и аналитического материала по теме выпускной квалификационной работы; обоснование обоснование разработанных проектов.</p>

Результаты обучения	Методы обучения	Методы оценивания
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ИУК 1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.</p> <p>ИУК 1.2. Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи.</p> <p>ИУК 1.3. Оценивает результаты решения поставленной задачи.</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИУК 2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>ИУК 2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИУК 2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Семинар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зачет с оценкой</li> </ul>

ИПК-1.1 Определяет, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС		
ИПК-1.2 Проектирует программное обеспечение		
ИПК-1.3 Кодировать на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС		
	•	•

Содержание дисциплины						
Темы занятий	Контактные часы				Самостоятельная работа	
	Лекции	Практические Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Часы СРС	Задания
<b>Организационно-подготовительный этап.</b> Установочная конференция. Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Инструктаж по ТБ, правилам внутреннего трудового распорядка. Определение индивидуального задания по практике		8			45	Формулировка цели и конкретных задач научного исследования, выполнение которого предполагается в ходе научно-исследовательской работы, в соответствии с тематикой работ по направлению подготовки.
<b>Эмпирический этап.</b> сбор информации для подготовки отчета, изучение предметной области, методов, разработка алгоритма и его программная реализация		8			45	доклад, описывающий актуальность и проблему предстоящего исследования, степень разработанности проблемы, цель, задачи, гипотезу, предмет, объект, методы и методики исследования, аналоги
<b>Программный этап.</b> Анализ технического задания, разработка алгоритма решения поставленной задачи и поиск оптимальных путей решения, написание и отладка программного кода		8			45	Описание модели, разработка руководства пользователя и требований к системе
<b>Составление отчета о производственной практике</b>		8			45	Составление отчета о прохождении практики.
Всего:		32			180	

Оценивание			
Вид работы	Удельный вес	Период	Критерии оценки
Вид оцениваемой работы:	Удельный вес указанного вида работы в итоговой оценке (в процентах)	В течение семестра / в конце семестра	Критерии оценивания указанного вида работы

Зачет оценкой	с	В конце семестра	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными систематическими знаниями; сформированными целостными умениями; успешным и систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными, но содержащими отдельные пробелы в знании основного материала; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы умением; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применения навыков.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: общими, но не структурированными знаниями; в целом успешным, но не систематическим умением; в целом успешным, но не систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: фрагментарными знаниями; частично освоенным умением; фрагментарным применением навыков.</p>

#### **Литература**

1. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования [Текст] / В. К. Новиков. - Москва: Альтаир|МГАВТ, 2015.- 211 [http :// biblioclub. ru / index. php ? page = book & id =430107](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107)
2. Андрианова, Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования [Текст] / Е. И. Андрианова. - Ульяновск

#### **Дополнительные рекомендации к дисциплине**

1. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляк. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - ISBN 978-5-209- 03527-5 ; То же [Электронный ресурс]. URL: [http :// biblioclub. ru / index. php ? page = book & id = 1 15846](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846) (07.10.2014).
2. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов) : учебное пособие / Д.Д. Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 181 с. ; То же [Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895> (07.10.2014).

**Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика (стационарная)****Аннотация**

Трудоемкость	Уровень	Период изучения	Вид дисциплины	Формат	Язык
8 з.е.	Бакалавриат	4курс / 8семестр	Обязательная	Очное обучение	Русский

Преподаватель	Структурное подразделение
Сущенко Сергей Петрович, доктор техн. наук, профессор	Институт прикладной математики и компьютерных наук, кафедра прикладной информатики

Пререквизиты	Параллельно осваиваемые дисциплины
Учебная научно-исследовательская практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, стационарная) Производственная практика (стационарная)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Цель и задачи дисциплины
<p><b>Цель</b> – закрепление и углубление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы, на основе глубокого изучения предметной области, закрепление общекультурных и профессиональных компетенций совершенствование качества профессиональной подготовки бакалавра, проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной</p> <p><b>Задачи</b> - уметь определять, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС, проектировать программное обеспечение, кодировать на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС, проектировать схему базы данных, поддерживает схему БД в соответствии с изменениями в требованиях и предметной области</p>

Результаты обучения	Методы обучения	Методы оценивания
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИУК 1.1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи. ИУК 1.2. Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи. ИУК 1.3. Оценивает результаты решения поставленной задачи. УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ИУК 2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. ИУК 2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	<ul style="list-style-type: none"><li>Семинар</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Зачет с оценкой</li></ul>

<p>ИУК 2.3. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p> <p>ИПК-1.1 Определяет, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС</p> <p>ИПК-1.2 Проектирует программное обеспечение</p> <p>ИПК-1.3 Кодирует на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС</p> <p>ИПК-2.1 Проектирует схему базы данных, поддерживает схему БД в соответствии с изменениями в требованиях и предметной области</p> <p>ИПК-2.2 Готов осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ИПК-2.3 Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышением пропускной способности базы данных</p> <p>ИПК-3.1 Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>ИПК-3.2 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p>		
--	--	--

Содержание дисциплины						
Темы занятий	Контактные часы				Самостоятельная работа	
	Лекции	Практические Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Часы СРС	Задания
<p><b>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап.</b> Установочная конференция. Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Инструктаж по ТБ, правилам внутреннего трудового распорядка. Определение индивидуального задания по практике</p>		8			63	<p>Формулировка цели и конкретных задач научного исследования, выполнение которого предполагается в ходе научно-исследовательской работы, в соответствии с тематикой работ по направлению подготовки.</p>
<p><b>Раздел 2 Аналитический этап.</b> Исследование теоретических проблем: выбор и обоснование темы исследования; составление рабочего плана и графика</p>		8			63	<p>Первичный анализ теоретических источников и достигнутых</p>

выполнения исследования; обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных авторов по теме исследования					результатов по аналогичной проблеме, составление библиографического списка по теме исследования.	
<b>Раздел 3. Программный этап.</b> Анализ технического задания, разработка алгоритма решения поставленной задачи и поиск оптимальных путей решения, написание и отладка программного кода		8			63	Описание модели, разработка руководства пользователя и требований к системе
<b>Раздел 4.</b> Составление отчета о проведенном исследовании в виде научной статьи		8			18	Анализ полученной информации. Составление отчета о прохождении практики.
Всего:		32			252	

Оценивание			
Вид работы	Удельный вес	Период	Критерии оценки
Вид оцениваемой работы:	Удельный вес указанного вида работы в итоговой оценке (в процентах)	В течение семестра / в конце семестра	Критерии оценивания указанного вида работы
Зачет с оценкой		В конце семестра	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными систематическими знаниями; сформированными целостными умениями; успешным и систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обладает: сформированными, но содержащими отдельные пробелы в знании основного материала; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы умением; в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применения навыков.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: общими, но не структурированными знаниями; в целом успешным, но не систематическим умением; в целом успешным, но не систематическим применением навыков.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обладает: фрагментарными знаниями; частично освоенным умением; фрагментарным применением навыков.</p>

Литература
<p>1. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования [Текст] / В. К. Новиков. - Москва: Альтаир МГАВТ, 2015.- 211 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430107">http :// biblioclub. ru / index. php ? page = book &amp; id =430107</a></p> <p>2. Андрианова, Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования [Текст] / Е. И. Андрианова. - Ульяновск</p>
Дополнительные рекомендации к дисциплине
<p>1. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлякко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - ISBN 978-5-209- 03527-5 ; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115846">http :// biblioclub. ru / index. php ? page = book &amp; id = 1 15846 (07.10.2014)</a>.</p> <p>2. Родионова, Д.Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов) : учебное пособие / Д.Д.</p>

Родионова, Е.Ф. Сергеева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 181 с. ; То же [Электронный ресурс].  
URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227895> (07.10.2014).