

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
решением ученого совета СамГУПС
(протокол от 27 марта 2019 г. №50)

Производственная практика, преддипломная практика

программа практики

Закреплена за кафедрой **Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**

Учебный план 09.03.01-19-1-ИВТб.plm.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Проектирование АСОИУ на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов (академ.) по учебному плану 324 Виды контроля в семестрах:
в том числе: зачеты с оценкой 8
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 323

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	7,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактные часы на	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	323	323	323	323
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Зав.кафедрой, Авсиевич А.В.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, доцент, Засов В.А.



Рабочая программа практики

Производственная практика, преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

. Проектирование АСОИУ на транспорте

утвержден учёным советом вуза (протокол от 27.03.2019 № 50).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

Протокол от 21 02 2019 г. № 8

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.



Зав. выпускающей кафедрой

к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

21 02 2019 г.



Регистрационный № РП-СМТ-06/27

Дата регистрации 03.04.2019

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о оформлении и подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», квалификация (степень) бакалавр
-----	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел ОП:	Б2.В.01(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины и практики):
2.1.1	Планирование и организация эксперимента
2.1.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.1.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее (последующие дисциплины и практики):

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Индикатор	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
Индикатор	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Индикатор	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов

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

Индикатор	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
Индикатор	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Индикатор	УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикатор	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.
Индикатор	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.
Индикатор	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.

ПКР-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Индикатор	ПКР-1.1. Знать: методы планирования проектных работ; методы концептуального проектирования; технические требования к интерфейсной графике; стандарты регламентирующие требования к эргономике разработки взаимодействия человек-систем; синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования.
Индикатор	ПКР-1.2. Уметь: планировать проектные работы; выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны

	документов требований к системе; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.
Индикатор	ПКР-1.3. Иметь навыки: составления и согласования перечня поставок требований к системе; выявления потребителей требований к системе и их интересов; определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект; создавать графические документы в программах растровых и векторных изображений; разработки блок-схемы драйвера устройства; написания исходного кода драйвера устройства; отладки разработанного драйвера устройства.

ПКР-4: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

Индикатор	ПКР-4.1. Знать: методы проектирования пользовательских интерфейсов; технологии проектирования пользовательских интерфейсов; технологии разработки программного обеспечения; методы разработки программного обеспечения; теорию ключевых показателей деятельности; стандарты оформления технических заданий; технологии разработки и отладки системных продуктов; принципы кроссплатформенного программирования
Индикатор	ПКР-4.2. Уметь: составлять проектную документацию; моделировать бизнес-процессы; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; декомпозировать функции на подфункции; оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов
Индикатор	ПКР-4.3. Иметь навыки: сопровождения разработанных компиляторов, загрузчиков, сборщиков; подготовки проектной документации на интерфейс; разработки сценариев использования, сценариев пользовательского взаимодействия; установки причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации; изучения систем-аналогов и документации к ним; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы.

ПКС-1: Способен разрабатывать специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта;

Индикатор	ПКС-1.1 Знать: архитектуру целевой аппаратной платформы, для которой разрабатывается программное обеспечение, применяемое на железнодорожном транспорте.
Индикатор	ПКС-1.2. Уметь: осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, применяемой на железнодорожном транспорте.
Индикатор	ПКС-1.3. Иметь навыки: реинжиниринга разработанных компиляторов, загрузчиков, сборщиков для решения технических задач на железнодорожном транспорте.

ПКС-2: Способен разрабатывать и эксплуатировать транспортные АСОИУ;

Индикатор	ПКС-2.1 Знать: стандарты информационного взаимодействия систем используемых на транспорте; локальные правовые акты, действующие в организации; государственные стандарты ЕСПД
Индикатор	ПКС-2.2. Уметь: осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, применяемой на транспорте.
Индикатор	ПКС-2.3. Иметь навыки: изучения технической документации по языку программирования, системы команд процессора устройства, адресации памяти и регистров процессора устройства.

ПКР-15: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовывать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

Индикатор	ПКР-15.1. Знать: Системы управления научными исследованиями и разработками
Индикатор	ПКР-15.2. Уметь: Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний
Индикатор	ПКР-15.3. Владеть навыками: осуществления научного руководства работами в соответствии с планом работы структурного подразделения, формирование их конечных целей и предполагаемых результатов

В результате прохождения практики обучающийся должен

3.1 | Знать:

3.1.1	основные сетевые понятия и определения, методы, технологии разработки и настройку аппаратно-программных комплексов, а так же их реализации и их тестирования, основные виды инструментария и подходы к установке сложного программного обеспечения, основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники
3.1.2	правила и нормы работы в коллективе, подходы и методику к самоорганизации и самообразованию.
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять выбор оборудования и разрабатывать структуру программного обеспечения, пользоваться типовыми инструментальными средствами сопровождения программного обеспечения, Самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения.
3.3	Владеть:
3.3.1	: программными и техническими средствами защиты компьютерной информации навыками работы с современными информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей;
3.3.2	навыками применения инструментальных средств для проектирования и отладки автоматизированных систем анализа, обработки информации и управления;
3.3.3	приемами решения типовых задач компьютерной автоматизации технологических процессов, обработки информации и управления.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Формы отчётности по практике
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Получение индивидуального задания в рамках программы практики /Ср/	8	4	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР-1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
1.2	Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Журнал по технике безопасности
1.3	Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка /Ср/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
	Раздел 2. Начальный этап					
2.1	На основе аналитического обзора по библиографическим источникам по теме выпускной квалификационной работы обосновать актуальность и практическую ценность темы исследования. /Ср/	8	22	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР-1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
2.2	Сформулировать цель выпускной квалификационной работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. /Ср/	8	40	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР-1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
2.3	Обосновать объект и предмет исследования /Ср/	8	40	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР-1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
	Раздел 3. Основной этап					
3.1	Обосновать научную новизну работы и предложить методы исследований. /Ср/	8	20	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР-1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет

3.2	Произвести аналитическое описание объекта исследования и разработать математическую модель объекта. /Ср/	8	20	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР -1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
3.3	Разработать алгоритмы решения поставленных задач и произвести моделирование алгоритмов для подтверждения их достоверности. /Ср/	8	23	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР -1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
3.4	Разработать программное обеспечение для реализации разработанных алгоритмов. /Ср/	8	50	УК-1 УК-2 УК-4 ПКС-1 ПКС-2 ПКР -1 ПКР-4 ПКР-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
3.5	Сформулировать основные выводы по работе. /Ср/	8	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
3.6	Произвести оформление выпускной квалификационной работы и подготовку ее к защите ВКР. /Ср/	8	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
Раздел 4. Отчетный этап						
4.1	Подготовить заключение по выполненной работе и доложить основные результаты. Подготовить статью или доклад по теме выпускной квалификационной работы. /Ср/	8	40		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
4.2	Оформление студенческой аттестационной книжки производственного обучения, отчета о практике, формирование приложений. /Ср/	8	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет
4.3	Выступление на кафедральной конференции по результатам практики /К/	8	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	Отчет

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. Структура и содержание ФОС

Структура и содержание ФОС приведены в Приложении 1 к РПД

Включает оценочные средства по следующим формам контроля:
отчет по практике (выполнение индивидуального задания);
зачет с оценкой.

5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Формой промежуточной аттестации является – дифференцированный зачет (Зачет с оценкой).

Оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные и развернутые материалы по всем заданиям; имеет подготовленную к публикации научную работу; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на все вопросы комиссии.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные и развернутые материалы по большинству заданий; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на не менее чем 80%

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил дневник и отчет о прохождении практики, оформленные с нарушением предъявляемых требований; в отчете привел не полные, не совсем точные материалы по заданиям; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета ответил на не менее чем 50% вопросов комиссии, ответы были не точные и не полные;

-оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, не выполнившему программу практики, получившему

отрицательный отзыв руководителя практики от предприятия, не ответившему или ответившему неверно на большинство вопросов комиссии при защите отчета.

В зачетную книжку студента выносятся оценка зачета по преддипломной практике

5.3. Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций, в том числе индивидуальные задания для обучающихся

1. Разработать инструментарий для проведения преддипломной практики по актуальным аспектам в рамках темы выпускной квалификационной работы
2. Поиск материала для практики, разработка инструментария по актуальным аспектам в рамках темы выпускной квалификационной работы
3. Анализ собранных материалов
4. Подготовка текстового и графического материала выпускной квалификационной работы
5. Оформление

Примерная тематика заданий на практику (тематика ВКР):

- Анализ исходных данных для разработки структур и алгоритмов проектируемых программных и аппаратных средств.
- Разработка математических моделей и моделирование процессов обоснование проектируемых программных и аппаратных средств.
- Разработка, тестирование и оценка характеристики аппаратного обеспечения проектируемых компьютерных систем.
- Создание и модернизация программного обеспечения микропроцессорных структур.
- Решение задач связанных с технологией программирования, структурные и объектные подходы.
- Автоматизированные системы обучения.
- Разработка программного обеспечения для сложных измерительных систем.
- Имитационное моделирование.
- Численная реализация сложных математических моделей

5.4. Процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

По окончании преддипломной практики студент на основании записей в дневнике прохождения практики составляет отчет о проделанной работе в виде аннотации выпускной квалификационной работы и презентации к защите ВКР.

Отчет студента является одним из основных документов, по которым производится оценка результатов прохождения практики. По окончании преддипломной практики студент предоставляет заполненный и оформленный дневник по практике, с отзывом- характеристикой руководителя.

Составление отчета:

Отчет по преддипломной практике оформляется в виде пояснительной записки и презентации к защите выпускной квалификационной работы.

Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка включает:

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;
- Реферат ВКР;
- Список использованной литературы;
- Приложения (копии презентации)

Средства оформления слайдов презентации:

- Форматирование текста
- Выбор фона для слайдов и отдельных элементов

Дополнительные средства оформления:

- Добавление фигур, объектов и колонтитулов
- Использование тем для оформления презентации Работа с таблицами:
- Добавление и редактирование таблицы
- Рисование и импорт таблиц Диаграммы и графики:
- Создание диаграммы или графика
- Демонстрация готовой презентации
- Демонстрационные материалы представляются в виде 12-15 слайдов, входящих в презентацию MS Power Point.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.1	Пайлон Д., Питмен Н., Матвеева Е.	UML 2 для программистов	8	Санкт-Петербург: Питер, 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата	12 2-е изд.	Москва: Юрайт, 2015
Л1.3	Гергель В. П.	Теория и практика параллельных вычислений: учебное пособие для вузов	5	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л2.1	Новожилов О. П.	Архитектура ЭВМ и систем: учебное пособие для бакалавров	12	Москва: Юрайт, 2015
Л2.2	Засов В. А.	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике: метод. указ. к вып. лаб. работ по дисц. Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике для обуч. по напр. подгот. 15.03.06 Мехатроника и робототехника очн. формы обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2017
Л2.3	Засов В. А.	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике: метод. указ. к вып. курс. работы для бакалавров, обуч. по напр. подгот. 15.03.06 Мехатроника и робототехника очн. формы обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2018
Л2.4	А. Жмакин.	Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие 2 -е изд., перераб. и доп.: учебное пособие	1 [Электронный ресурс]	Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, ЭБС Айбукс, 2010

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная информационно-образовательная среда Moodle: http://do.samgups.ru/moodle/
Э2	Справочная система Интернет - Университета Информационных технологий www.intuit.ru
Э3	Материалы по продуктам MATLAB & Toolboxes http://matlab.exponenta.ru/
Э4	

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Лицензионное ПО., MS Office, MatLab, MS Visual Studio
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://do.samgups.ru/moodle/
6.3.2.2	www.intuit.ru
6.3.2.3	http://matlab.exponenta.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Для выполнения преддипломной практики необходима материально-техническая база организаций - баз преддипломной практики. Во время прохождения практики студенты могут пользоваться вычислительными комплексами, которыми располагает конкретная производственная организация. В библиотеке университета студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению подготовки. Консультации руководитель практики от кафедры проводит в аудитории, оснащенной лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет. Защиты практик проводятся в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

<p>Задания на преддипломную практику связаны с темой выпускной квалификационной работы бакалавра и соответствуют видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»:</p> <p>научно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов связанных с развитием методов применения вычислительной техники (ВТ) и автоматизированных систем (АС) в информационных системах и сетях; 2. изучение информационных систем методами прогнозирования и системного анализа; • изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях; • исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по применению вычислительной техники (ВТ) и автоматизированных систем (АС) в информационных системах и сетях;
--

- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
- подготовка научных и научно-технических публикаций.

проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.