

Аннотация к рабочей программы практики
Б2.О.02.01 (Н) «Научно-исследовательская работа»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единицы (216 часов (в 3 семестре), из них – 1 контактной работы, 215 час самостоятельной работы)

Целью научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является достижение следующих результатов образования:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
- освоение студентами перспективных информационных технологий;
- ознакомление с местами будущей инженерной деятельности, включая адаптацию к рынку труда по данному направлению подготовки.

Задачи практики:

научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

- изучение предметной области и описание бизнес-процессов предприятия;
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в самообразовании;
- получение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности предприятия

Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части Блока 2 «Практики» учебного плана.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) базируется на результатах изучения дисциплин:

- Теория информационных процессов и систем;
- Информационные технологии и их системы безопасности;
- Инфокоммуникационные системы и сети;
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
- Технологии обработки информации;
- Интеллектуальные системы и технологии.

Прохождение научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимо как предшествующее преддипломной практике защите и выпускной квалификационной работы в рамках итоговой государственной аттестации.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
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;	
ИОПК-1.1 математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности -	Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
ИОПК-1.2 решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний -	Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
ИОПК-1.3 теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	
ИОПК-2.1 современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач -	Знать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
ИОПК-2.2 обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач -	Уметь обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач
ИОПК-2.3 разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Владеть навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
ИОПК-3.1 принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации -	Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации

ИОПК-3.2 анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
ИОПК-3.3 подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Владеть навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
ИОПК-4.1 новые научные принципы и методы исследований -	Знать новые научные принципы и методы исследований
ИОПК-4.2 применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ИОПК-4.3 применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	
ИОПК-5.1 современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем -	Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ИОПК-5.2 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач -	Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ИОПК-5.3 разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеть навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	
ИОПК-6.1 основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Знать основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ИОПК-6.2 применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Уметь применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ИОПК-6.3 применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Владеть навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	
ИОПК-7.1 математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений -	Знать математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ИОПК-7.2 разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений -	Уметь разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ИОПК-7.3 построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Владеть построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	
ИОПК-8.1 Современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков -	Знать современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков
ИОПК-8.2 проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию -	Уметь проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию
ИОПК-8.3 разработки программных средств и проектов, командной работы	Владеть навыками разработки программных средств и проектов, командной работы

Форма проведения аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет с выставлением оценки (3 семестр)

Автор РПД: профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, д-р физ.-мат. наук В.В. Галуцкий