

АННОТАЦИИ

программ практик

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Инфокоммуникационные системы и современные Web-технологии

Направление подготовки – 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) ОПОП – «Инфокоммуникационные системы и современные Web-технологии»

Уровень подготовки – *уровень магистратуры*

Б2.О.01(У) Учебная практика.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Объем практики – 3 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики: закрепление и интегрирование теоретических знаний, полученных студентами в результате изучения дисциплин учебного плана; формирование компетенций и приобретение необходимых умений и опыта практической работы; предоставление обучающимся возможности изучить условия и технологию разработки инфокоммуникационных систем и современных Web - технологий; приобретение навыков администрирования и эксплуатации, современных программно-технических комплексов, систем и сетей.

2. Задачи практики: углубление знаний и навыков разработки сложных программных систем; глубокое усвоение новых информационных Web - технологий; приобретение опыта работы в реальном производственном коллективе; закрепление навыков работы с литературой и материалами научной периодической печати в различных ЭБС и Интернет.

Способ проведения: стационарный

Форма проведения: дискретная по видам практик.

3. Содержание

1. Подготовительный этап

Знакомство с заданием на прохождение учебной практики; разработка индивидуального плана прохождения практики и плана возможного экспериментального исследования; знакомство с формой и видом отчетности, с требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

2. Основной этап

Выполнение задания на учебной практики. ВОЗМОЖНЫЕ РАБОТЫ:

Используя поисковые системы Internet и ЭБС СПбГЛТУ, производит информационный обзор по заданию руководителя.

Анализирует техническую и программную документацию на уровне взаимодействия компонент.

Участствует в интеграции программных компонент.

Выполняет отладку программных продуктов с использованием специализированных программных средств.

Разрабатывает проектную и технологическую документацию

3. Заключительный этап

Студент проводит оформление отчета по практике и других материалов. В отчет могут быть включены:

материалы участия в научных конференциях, олимпиадах, вебинарах, форумах и других мероприятиях в период практики;

оформляет программные коды конечного результата, скриншоты или информация в других форматах данных;

перечень и описание экспериментальных работ с использованием компьютерных или других технических средств, программного обеспечения, информационных технологий и ресурсов Интернет.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Беспроводные сети и технологии», «Web-программирование», «Сетевые технологии», «Основы проектной деятельности», «Методы исследования и моделирования инфокоммуникационных систем и Web технологий».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

1.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальной компетенции | Код и наименование универсальной компетенции | Индикаторы достижения универсальной компетенции | Результаты обучения по практике |
|--|--|--|--|
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их ре- | УК-2.1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. | Знать – содержание всех этапов различных моделей жизненного цикла |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| | <p>шения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>УК-2.2 уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> | <p>Уметь - использовать нормативно и справочную документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> |
| Коммуникация | | <p>УК-2.3 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p> | <p>Владеть - методиками решения задач проектирования на всех этапах жизненного цикла информационных систем</p> |
| | <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального</p> | <p>УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> | <p>Уметь - использовать электронные и другие виды коммуникаций для профессионального взаимодействия</p> |

| | | | |
|--|----------------|--|--|
| | взаимодействия | | |
|--|----------------|--|--|

1.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|---|---|
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.3 иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. | Владеть – навыками применения основных закономерностей математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. | Знать - современные Web – технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач |
| | ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и | Уметь - разрабатывать Web приложения для решения профессиональных |

| | | |
|---|---|---|
| | интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. | задач. |
| | ОПК-2.3 иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Иметь навыки применения современных Web - технологий |
| ОПК-3Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1 знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | Знать - состав и методы разработки технической документации в соответствии со стандартами их оформления Уметь - оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно- технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| | ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. | Уметь – систематизировать, структурировать, оформлять и представлять профессиональную информацию в виде |

| | | |
|--|--|--|
| | | аналитических обзоров |
| | ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. | Иметь навыки - подготовки научных докладов и статей |
| ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований. | Знать – современные методы исследований объектов профессиональной деятельности. |
| ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. | Знать - информационные и Web-технологии для инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных систем; |
| | ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. | Владеть – методами инсталляции программного и аппаратного обеспечения |
| ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и | ОПК-6.1 Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | Знать - основные положения программной инженерии для использования в профессиональных областях и сферах |

| | | |
|---|--|---|
| представления информации посредством информационных технологий; | | деятельности |
| ОПК-7Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ОПК-7.1 знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. | Знать - современные технологии реализации информационных систем. |

1.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|--|---|
| ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации | ПК-1.1 Применяет специальные процедуры по управлению правами доступа пользователей к ресурсам инфокоммуникационной системы | Знать - основные методы авторизации и процедуры по управлению правами доступа пользователей к ресурсам инфокоммуникационной системы. |
| ПК-2 Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем | ПК-2.1 Работает со средствами управления операционными системами инфокоммуникаций | Знать - основные требования к организации и эксплуатации объектов профессиональной деятельности |
| | ПК-2.2 Устанавливает | Уметь: использовать |

| | | |
|---|---|--|
| | дополнительные программные продукты инфокоммуникаций и их параметризует | программные средства внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем |
| ПК-3 Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом | ПК-3.1 Устанавливает и подключает сетевые элементы инфокоммуникационной системы | Умеет: использовать программные средства внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем |
| ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций | ПК-5.2 Использует нормативно-техническую документацию для установки системного программного обеспечения, инсталляции серверов и рабочих станций | Владеет навыками - инсталляции серверов и программного обеспечения рабочих станций |

Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Объем практики – 9 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. *Цель практики:* приобретение магистрантом профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на примере актуальных научных проблем или решения задач в области инфокоммуникационных систем и Web - технологий; формирование компетенций, обеспечивающих способность планировать, проводить, документировать и защищать результаты

научно-исследовательской работы; создание задела для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. **Задачи практики:** непосредственное участие магистранта в НИР кафедры, развитие у него способности самостоятельного осуществления научного исследования в области профессиональной деятельности - связь, информационные и коммуникационные технологии и сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем; разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования инфокоммуникационных систем; формирование у студентов умений решать задачи НИР на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; применение студентами профессионального инженерного языка при общении и проведении публичных выступлений, правил русского и иностранного языков при написании отчета по НИР, научной статьи; описание проводимых исследований и подготовка материалов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; формирование у студентов умений в составлении отчета по выполненному заданию, участия по внедрению результатов исследований и разработок.

Тип практики: производственная.

Форма проведения: рассредоточенная.

3. Содержание

| Этапы (разделы) практики и их содержание |
|--|
| 1. Подготовительный этап |
| Знакомство с руководителем практики; инструктаж по технике безопасности; обоснование и выбор темы научного исследования; согласование темы с руководителем ВКР; получение задания на производственную практику (НИР); разработка индивидуального плана прохождения практики и план возможного экспериментального исследования ПрП НИР; ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по |

Этапы (разделы) практики и их содержание

практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

Основанием для выбора темы научно-исследовательской практики являются тема ВКР и специализация места прохождения научно-исследовательской практики. При формировании содержания научно-исследовательской практики рекомендуется ознакомиться с тематикой научных исследований организации – места проведения практики. После согласования темы с научным руководителем и организацией, где должна проводиться научно-исследовательская практика, магистрант должен подготовить техническое задание и календарный план выполнения научно-исследовательской практики. Утверждение темы производится на заседании кафедры.

Работа по подготовке к ПрП НИР должна проводиться в первом семестре обучения магистранта, с тем, чтобы непосредственное проведение практики начиналась во втором семестре, а заканчивалась в третьем. Окончание практики в третьем семестре необходимо, чтобы оставалось у магистранта время для завершения, оформления и защиты ВКР.

Определить • место проведения научно-исследовательской практики;

- наименование предполагаемой темы научного исследования;
- обоснование предполагаемой темы научного исследования.
- индивидуальный план прохождения практики и план возможного экспериментального исследования.

Основанием для выбора темы научно-исследовательской практики являются тема ВКР и специализация места прохождения научно-исследовательской практики.

При формировании содержания научно-исследовательской практики рекомендуется ознакомиться с тематикой научных исследований организации – места проведения практики.

После согласования темы с научным руководителем и организацией, где должна проводиться научно-исследовательская практика, магистрант должен

Этапы (разделы) практики и их содержание

подготовить техническое задание и календарный план выполнения научно-исследовательской практики. Утверждение темы производится на заседании кафедры.

Затем магистрант пишет заявление на имя заведующего выпускающей кафедры с просьбой утвердить тему научно-исследовательской практики, которая до этого должна быть согласована с руководителем подразделения, где будет проводиться эта практика.

Научно-исследовательская практика может начаться только после представления утвержденного технического задания и календарного плана выполнения темы, которые подписываются магистрантом и научным руководителем, согласовываются с представителем организации, где проводится, эта практика и утверждаются заведующим кафедрой.

Работа по подготовке к научно-исследовательской практике должна проводиться в первом семестре обучения магистранта, с тем, чтобы непосредственное проведение научно-исследовательской практики начиналась во втором семестре, а заканчивалась в третьем. Окончание практики в третьем семестре необходимо, чтобы оставалось у магистранта время для завершения, и оформления и защиты ВКР.

2. Основной этап

Студент проводит поиск и сбор информации для решения задач практики: рассмотрение методов и приемов научного исследования; разработка методики проведения эксперимента; составление списка использованных источников по теме научного исследования; написание и представление научной статьи; составление и представление презентации научной статьи.

Проводит экспериментальные исследования. На данном этапе магистрант в зависимости от плана НИР собирает экспериментальную установку или производит монтаж необходимого оборудования, или разрабатывает компьютерную программу. После чего проводит экспериментальное

Этапы (разделы) практики и их содержание

исследование, осуществляет статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность математической модели.

Далее магистрант анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии. Оформляет материалы на результаты своей интеллектуальной деятельности.

Собранный материал на НИР систематизируется и описывается в отчете

3. Заключительный этап

Студент проводит оформление отчета по практике и других материалов. В отчет могут быть включены:

материалы участия в научных конференциях, олимпиадах, вебинарах, форумах и других мероприятиях в период практики;

оформляет программные коды конечного результата, скриншоты или информация в других форматах данных;

перечень и описание экспериментальных работ с использованием компьютерных или других технических средств, программного обеспечения, информационных технологий и ресурсов Интернет.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Беспроводные сети и технологии», «Web-программирование», «Сетевые технологии», «Основы проектной деятельности», «Методы исследования и моделирования инфокоммуникационных систем и Web технологий», «Инструментальные средства и технологии администрирования инфокоммуникационных систем».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование

следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальной компетенции | Код и наименование универсальной компетенции | Индикаторы достижения универсальной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|---|--|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. | Знать - классификацию информационных систем и технологий, применить знания для системного и критического анализа конкретных ситуаций и профессиональных проблем |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.2 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | Уметь – проводить обоснованный выбор методов анализа информационных систем и технологий и использовать базовые информационные технологии для их исследования, осуществлять выбор исходных данных для проведения исследования и экспериментирования |
| | | УК-2.3 Владеть: | Владеть - методиками |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. | решения задач проектирования на всех этапах жизненного цикла информационных систем |
| Коммуникация | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. | Уметь - использовать электронные и другие виды коммуникаций для профессионального взаимодействия |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик. | Владеть - навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования |

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|--|--|--|
| <p>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;</p> | <p>ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p> |
| | <p>ОПК-1.2 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.</p> | <p>Уметь - использовать базовые информационные технологии для исследования на их основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний</p> |
| | <p>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального</p> | <p>Владеть – навыками применения основных закономерностей</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p> | <p>математики, физики, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности</p> |
| <p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p> | <p>ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.</p> | <p>Уметь - разрабатывать Web приложения для решения профессиональных задач.</p> |
| | <p>ОПК-2.3 Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p> | <p>Иметь навыки - применения современных Web - технологий</p> |
| <p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное,</p> | <p>ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в</p> | <p>Уметь – систематизировать, структурировать, оформлять и представлять полученные рабочие</p> |

| | | |
|---|--|---|
| структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; | виде аналитических обзоров. | результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| | ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. | Иметь навыки - подготовки научных докладов и статей |
| ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | Уметь - использовать базовые информационные процессы и технологии и новые научные принципы и методы исследований |
| | ОПК-4.3 Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач. | Владеть - информационными технологиями для реализации новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач. |
| ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | Уметь – применять информационные технологии для модернизации программного и аппаратного обеспечения |
| ОПК-6 Способен | ОПК-6.2 Уметь: применять | Уметь – применять |

| | | |
|--|--|--|
| <p>использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p> | <p>методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> | <p>информационные технологии при реализации методов и средств системной инженерии</p> |
| | <p>ОПК-6.3 Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> | <p>Владеть - практическими навыками системной инженерии в профессиональной области и сфере деятельности</p> |
| <p>ОПК- Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p> | <p>ОПК-7.2 Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> | <p>Уметь – ставить и проводить экспериментальные исследования при разработке и применении математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> |
| | <p>ОПК-7.3 Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных</p> | <p>Владеть - навыками ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования при</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | информационных систем и систем поддержки принятия решений. | построении 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. | ОПК-8.1 Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. | Знать - методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов на всех этапах жизненного цикла. |

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|---|---|
| ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации | ПК-1.2 Решает задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий | Уметь - решать задачи разработки и исследования объектов профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий |
| | ПК-1.3 Проводит анализ качества, модифицирует методики проведения научных | Владеть - методами анализа технического уровня изучаемого |

| | | |
|--|---|--|
| | исследований и составляет отчеты, публикует результаты исследований | аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам |
| ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы | ПК-3.2 Использует отечественные и зарубежные разработки в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий | Иметь навыки использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий. |
| ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций | ПК-5.1 Осуществляет сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий | Знать - методы сопровождения процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий на соответствующих этапах жизненного |

| | | |
|--|--|-------|
| | | цикла |
|--|--|-------|

Б2.О.03(П) Производственная практика.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Объем практики – 9 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на основе изучения современных информационных систем и Web – технологий; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы по проектированию, тестированию и документированию инфокоммуникационных систем и технологий

готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем;

способность к инсталляции, отладке программных средств и настройке компьютерного оборудования информационных систем;

готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов.

2. Задачи практики: подготовка студентов, ориентированная на технологический, проектно-технологический виды деятельности, на основе изучения опыта создания и применения инфокоммуникационных систем и Web – технологий; приобретение навыков в постановке и проведении экспериментов по заданной методике и использовании пакетов специальных приложений для расчетов параметров технологических процессов.

Способ проведения: стационарный

Форма проведения: дискретная по видам практик.

3. Содержание

Этапы (разделы) практики и их содержание

1. *Подготовительный этап*

Знакомство с заданием на прохождение учебной практики; разработка индивидуального плана прохождения практики и плана возможного экспериментального исследования; знакомство с формой и видом отчетности, с требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

2. *Основной этап*

Выполнение задания на учебной практики. Возможные работы:

Используя поисковые системы Internet и ЭБС СПбГЛТУ, производит информационный обзор по заданию руководителя.

Анализирует техническую и программную документацию на уровне взаимодействия компонент.

Участвует в интеграции программных компонент.

Выполняет отладку программных продуктов с использованием специализированных программных средств.

Разрабатывает проектную и технологическую документацию

3. *Заключительный этап*

Студент проводит оформление отчета по практике и других материалов. В отчет могут быть включены:

материалы участия в научных конференциях, олимпиадах, вебинарах, форумах и других мероприятиях в период практики;

оформляет программные коды конечного результата, скриншоты или информация в других форматах данных;

перечень и описание экспериментальных работ с использованием компьютерных или других технических средств, программного обеспечения, информационных технологий и ресурсов Интернет.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов*

Практика основывается на результатах освоения следующих дисциплин, практик: «Методы исследования и моделирования инфокоммуникационных систем и Web технологий», «Инфокоммуникационные Интернет-ресурсы и службы», «Сетевые технологии», «Основы проектной деятельности», «Технологии и программные среды разработки пользовательских интерфейсов», «Инструментальные средства и технологии администрирования инфокоммуникационных систем».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальной компетенции | Код и наименование универсальной компетенции | Индикаторы достижения универсальной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|---|---|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. | Владеть - методами применения знаний для системного и критического анализа конкретных ситуаций и профессиональных проблем |
| Коммуникация | УК-4 Способен применять современные | УК-4.1 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и | Знать - современные коммуникативные технологии на |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. | русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для взаимодействия при решении исследовательских и технологических задач. |
| | | УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. | Уметь - использовать электронные и другие виды коммуникаций для профессионального взаимодействия |

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|--|--|
| ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально- | ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением | Уметь - использовать базовые информационные технологии для исследования на основе математических, естественнонаучных, |

| | | |
|---|---|--|
| экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. | социально-экономических и профессиональных знаний |
| ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | ОПК-2.1 знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. | Знать - современные Web – технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы 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 рекомендациям | ОПК-3.1 знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. | Знать - состав и методы разработки технической документации в соответствии со стандартами их оформления |
| | ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в | Уметь – систематизировать, структурировать, оформлять и представлять |

| | | |
|--|--|---|
| | виде аналитических обзоров. | профессиональную информацию в виде аналитических обзоров |
| Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | Уметь – разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем для решения профессиональных задач. |
| | ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. | Владеть навыками разработки методами инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных систем |
| ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий; | ОПК-6.3 Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | Владеть - практическими навыками системной инженерии в профессиональной области и сфере деятельности |
| ОПК-7 Способен разрабатывать и применять | ОПК-7.3 Иметь навыки: построения математически моделей для реализации | Владеть - навыками ведения самостоятельной |

| | | |
|--|--|---|
| математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений; | успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. | научной работы, исследования и экспериментирования при построении 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. | ОПК-8.2 Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. | Уметь – планировать работы на каждом этапе жизненного цикла инфокоммуникационных систем и Web технологий |
| | ОПК-8.3 Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде. | Владеть - навыками командной работы проектирования и разработки Web приложений |

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|--|--|---|
| ПК-2 Способен определять структуру сети, разрабатывать программные | ПК-2.1 Включает файловые системы регистрации пользователей в общее | Знает - файловые системы регистрации пользователей с |

| | | |
|--|--|---|
| компоненты регистрации пользователей и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам | пространство имен инфокоммуникационной системы и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам | предоставлением им прав доступа к информационным ресурсам |
| | ПК-2.2 Проводит инициализацию дисковых адаптеров и контроллеров подсистемы администрирования инфокоммуникационных систем | Умеет - эксплуатировать подсистемы администрирования инфокоммуникационных систем |
| ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы | ПК-3.1 Использует разработанные программные продукты для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных систем и Web – технологий | Знает программные средства управления доступом |
| | ПК-3.3 Проводит установку и интеграцию в инфокоммуникационную систему новых версий программных модулей и Web приложений | Владеет навыками – работы с новыми версиями системного и прикладного ПО инфокоммуникационных систем |
| ПК-4 Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих | ПК-4.1 Выявляет компоненты системных программных продуктов и Web приложения, влияющие на изменение показателей качества работы инфокоммуникационных систем | Знает - компоненты системных программных продуктов и Web приложения, влияющих эффективность функционирования инфокоммуникационных систем |
| | ПК-4.2 Проводит ввод в эксплуатацию аппаратных, | Умеет – устанавливать и настраивать аппаратно- |

| | | |
|--|---|---|
| | программно-аппаратных и программных средств, повышающих качество работы инфокоммуникационной системы совместно с представителями поставщиков оборудования | программные средства повышающие качество работы инфокоммуникационной системы |
| ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций | ПК-5.1 Осуществляет сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий | Знать - методы сопровождения процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий на соответствующих этапах жизненного цикла |

Б2.В.01(П) Производственная практика. Преддипломная практика

Объем практики – 6 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель практики:

Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков студентов.

Формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы по разработке и сопровождению инфокоммуникационных систем и Web технологий.

Сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки

выпускной квалификационной работы.

Подготовка, написание и оформление ВКР.

2. Задачи практики:

Подготовка студентов для решения задач, ориентированных на производственно-технологическую и научно-исследовательскую виды деятельности, на основе изучения опыта исследования, создания и применения инфокоммуникационных систем и Web технологий в области связь, информационные и коммуникационные технологии.

Закрепления умений и навыков, полученных при выполнении практических и лабораторных работ, других видов практик по применению их к решению конкретных задач профессиональной деятельности.

Использование навыков работы с учебной и специальной научной литературой, информационными ресурсами Интернет по практическим задачам, современным научно-техническим решениям в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем.

Определение состояния решаемой проблемы на основе информационного поиска и анализа информации, формулирования гипотезы по решению задачи.

Сбор материала для выпускной квалификационной работы.

Оформление результатов анализа информации по заданной теме и собственных исследований и разработок в виде отчета и ВКР.

Способ проведения: стационарный

Форма проведения: дискретно по видам практик.

3. Содержание

| Этапы (разделы) практики и их содержание |
|---|
| 1. Подготовительный этап |
| Знакомство с руководителем практики; инструктаж по технике безопасности; обоснование и выбор темы научного исследования; согласование темы с руководителем ВКР; получение задания на производственную практику (НИР); |

Этапы (разделы) практики и их содержание

разработка индивидуального плана прохождения практики и план возможного экспериментального исследования ПрП НИР; ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета по практике; ознакомление с распорядком прохождения практики.

Основанием для выбора темы научно-исследовательской практики являются тема ВКР и специализация места прохождения научно-исследовательской практики. При формировании содержания научно-исследовательской практики рекомендуется ознакомиться с тематикой научных исследований организации – места проведения практики. После согласования темы с научным руководителем и организацией, где должна проводиться научно-исследовательская практика, магистрант должен подготовить техническое задание и календарный план выполнения научно-исследовательской практики. Утверждение темы производится на заседании кафедры.

Работа по подготовке к ПрП НИР должна проводиться в первом семестре обучения магистранта, с тем, чтобы непосредственное проведение практики начиналась во втором семестре, а заканчивалась в третьем. Окончание практики в третьем семестре необходимо, чтобы оставалось у магистранта время для завершения, оформления и защиты ВКР.

Определить • место проведения научно-исследовательской практики;

- наименование предполагаемой темы научного исследования;
- обоснование предполагаемой темы научного исследования.
- индивидуальный план прохождения практики и план возможного экспериментального исследования.

Основанием для выбора темы научно-исследовательской практики являются тема ВКР и специализация места прохождения научно-исследовательской практики.

При формировании содержания научно-исследовательской практики рекомендуется ознакомиться с тематикой научных исследований организации

Этапы (разделы) практики и их содержание

– места проведения практики.

После согласования темы с научным руководителем и организацией, где должна проводиться научно-исследовательская практика, магистрант должен подготовить техническое задание и календарный план выполнения научно-исследовательской практики. Утверждение темы производится на заседании кафедры.

Затем магистрант пишет заявление на имя заведующего выпускающей кафедры с просьбой утвердить тему научно-исследовательской практики, которая до этого должна быть согласована с руководителем подразделения, где будет проводиться эта практика.

Научно-исследовательская практика может начаться только после представления утвержденного технического задания и календарного плана выполнения темы, которые подписываются магистрантом и научным руководителем, согласовываются с представителем организации, где проводится, эта практика и утверждаются заведующим кафедрой.

Работа по подготовке к научно-исследовательской практике должна проводиться в первом семестре обучения магистранта, с тем, чтобы непосредственное проведение научно-исследовательской практики начиналась во втором семестре, а заканчивалась в третьем. Окончание практики в третьем семестре необходимо, чтобы оставалось у магистранта время для завершения, и оформления и защиты ВКР.

2. Основной этап

Студент должен выполнить:

разработку плана – проспекта, в соответствии с темой ВКР;

сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на выполнение ВКР;

анализ достигнутого уровня развития в исследуемой прикладной области;

сравнение отечественных и зарубежных аналогов проектируемых

Этапы (разделы) практики и их содержание

информационных систем и технологий

комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на выполнение ВКР;

разработку математических моделей и их программную с использованием средств компьютерного моделирования, современных информационных технологий и инструментальных средств.

Возможные мероприятия:

Используя поисковые системы Internet и ЭБС СПбГЛТУ производить информационный обзор для проведения исследований в рамках разрабатываемой темы на ВКР.

Составление план-проспекта пояснительной записки, в котором приводятся ориентировочные названия (заглавия) разделов и их краткие аннотации. В выбранный вариант с разрешения руководителя могут быть внесены изменения в процессе работы.

Анализ технической и программной документацию на уровне взаимодействия компонент.

Выполнение исследования в соответствии с поставленной задачей с использованием специализированных программных средств.

Самостоятельная работа над темой носит индивидуальный творческий характер. Ее содержание и этапы определяются существом исследуемых вопросов.

Собранный материал систематизируется и описывается в отчете

3. Заключительный этап

Студент проводит оформление отчета по практике и других материалов. В отчет могут быть включены:

материалы участия в научных конференциях, олимпиадах, вебинарах, форумах и других мероприятиях в период практики;

оформляет программные коды конечного результата, скриншоты или

Этапы (разделы) практики и их содержание

информация в других форматах данных;
 перечень и описание экспериментальных работ с использованием компьютерных или других технических средств, программного обеспечения, информационных технологий и ресурсов Интернет.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Практика основывается на результатах освоения дисциплин блоков 1,2 блоков и предыдущих практик.

Прохождение практики необходимо для подготовки к процедуре защиты и защита ВКР.

6. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по практике направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальной компетенции | Код и наименование универсальной компетенции | Индикаторы достижения универсальной компетенции | Результаты обучения по практике |
|---|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. | Знать - классификацию информационных систем и технологий, применить знания для системного и критического анализа конкретных ситуаций и профессиональных проблем |
| | | УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и | Уметь - применять методы системного анализа в ходе |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| | | критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. | разработки стратегии действий |
| | | УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. | Владеть - методами применения знаний для системного и критического анализа конкретных ситуаций и профессиональных проблем |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. | Знать – содержание всех этапов различных моделей жизненного цикла |
| | | УК-2.2 разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; | Уметь – проводить обоснованный выбор методов анализа информационных систем и технологий и использовать базовые информационные технологии для их исследования, осуществлять выбор исходных данных для |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | проведения исследования и экспериментирования |
| | | УК-2.3 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. | Владеть - методиками решения задач проектирования на всех этапах жизненного цикла информационных систем |
| | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. | Знать - методики формирования команд и работы в коллективе |
| | | УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для | Уметь - применять методики разработки плана групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта разработки ИСиТ |

| | | | |
|--------------|--|--|---|
| | | <p>достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p> | <p>Владеть - способностью управлять командной работой для достижения поставленной цели проектирования</p> |
| Коммуникация | <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>УК-4.1 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> | <p>Знать - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для взаимодействия при решении исследовательских и технологических задач.</p> |
| | | <p>УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового</p> | <p>Уметь - использовать электронные и другие виды коммуникаций для профессионального</p> |

| | | | |
|------------------------------|---|---|---|
| | | общения для академического и профессионального взаимодействия. | взаимодействия |
| | | УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий. | Владеть – навыками использования электронных и других видов коммуникаций для профессионального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. | Знать - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия |
| | | УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие | Уметь - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | культур в процессе межкультурного взаимодействия. | |
| | | УК-5.3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия. | Владеть - методами эффективного межкультурного взаимодействия. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. | Знать - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития |
| | | УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. | Уметь - решать задачи собственного и профессионального развития |
| | | УК-6.3. Владеть: технологиями и | Владеть - навыками управления своей |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p> | <p>познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования</p> |
|--|--|--|---|

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции | Индикаторы достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения по практике |
|--|--|---|
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</p> | <p>ПК-1.1. Проводит определение и выбор информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач</p> | <p>Знает - номенклатуру информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач</p> |
| | <p>ПК-1.2 Решает задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе</p> | <p>Уметь - решать задачи разработки и исследования объектов профессиональной деятельности с</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий | применением информационно-коммуникационных технологий |
| | ПК-1.3 Проводит анализ качества, модифицирует методики проведения научных исследований и составляет отчеты, публикует результаты исследований | Владеть - методами анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам |
| ПК-2 Способен определять структуру сети, разрабатывать программные компоненты регистрации пользователей и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам | ПК-2.1 Включает файловые системы регистрации пользователей в общее пространство имен инфокоммуникационной системы и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам | Знает - файловые системы регистрации пользователей с предоставлением им прав доступа к информационным ресурсам |
| | ПК-2.2 Проводит инициализацию дисковых адаптеров и контроллеров подсистемы администрирования инфокоммуникационных | Умеет - эксплуатировать подсистемы администрирования инфокоммуникационных систем |

| | | |
|--|--|--|
| | систем | |
| ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы | ПК-3.1 Использует разработанные программные продукты для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных систем и Web – технологий | Знает - программные средства управления доступом |
| | ПК-3.2 Использует отечественные и зарубежные разработки в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий | Уметь – использовать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий. |
| | ПК-3.3 Проводит установку и интеграцию в инфокоммуникационную систему новых версий программных модулей и Web приложений | Владет навыками – работы с новыми версиями системного и прикладного ПО инфокоммуникационных систем |
| ПК-4 Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих | ПК-4.1 Выявляет компоненты системных программных продуктов и Web приложения, влияющие на изменение показателей качества работы инфокоммуникационных систем | Знает - компоненты системных программных продуктов и Web приложения, влияющих на эффективность функционирования инфокоммуникационн |

| | | |
|--|---|---|
| | | ых систем |
| | ПК-4.2 Проводит ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, повышающих качество работы инфокоммуникационной системы совместно с представителями поставщиков оборудования | Умеет – устанавливать и настраивать аппаратно-программные средства повышающие качество работы инфокоммуникационной системы |
| ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций | ПК-5.1 Осуществляет сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий | Знать - методы сопровождения процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий на соответствующих этапах жизненного цикла |
| | ПК-5.2 Использует нормативно-техническую документацию для установки системного программного обеспечения, инсталляции серверов и рабочих станций | Умеет - инсталлировать сервера и программного обеспечения рабочих станций |