

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 15.09.2023 09:52:09
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Направление подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Образовательная программа (профиль): «**Веб-технологии**»
Год начала обучения: **2022**
Уровень образования: **Бакалавриат**
Квалификация (степень) выпускника: **Бакалавр**
Форма обучения: **очная**

Б.2. Блок 2. Практика Б.2.1. Обязательная часть

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ УЧЕБНАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

1. Цели освоения практики

Программа практики «Учебная (проектно-технологическая) практика» способствует подготовке бакалавра к выполнению профессиональных задач в соответствии с проектно-конструкторским видом деятельности.

• **К основным целям** прохождения практики «Учебная (проектно-технологическая) практика» относится:

- формирование компетенций в области проектной деятельности;
- ознакомление с инструментальными средствами поддержки процесса проектирования;

- овладение практическими навыками участия в каждом этапе жизненного цикла информационной системы.

- **К основным задачам** прохождения практики относится освоение особенностей проектирования, разработки, тестирования, внедрения и эксплуатации информационных систем:

- ознакомить с современными методами проектирования, разработки, введения в эксплуатацию, тестирования и сопровождения корпоративных информационных систем;

- сформировать навыки организации деятельности специалистов на каждом из этапов жизненного цикла программного продукта;

- формулировать требования и их формализовывать по соответствующим методологиям;

- сформировать навыки коммуникаций с заказчиком программного продукта.

- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной профессиональной образовательной программы (далее, ОПОП).

2. Место практики в структуре ОПОП

Дисциплина «Учебная практика» относится к числу учебных дисциплин обязательной части, формируемая участниками образовательных отношений, в рамках модуля «Практики».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон |

| | | |
|------|---|---|
| | | ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной |

| | | |
|-------|---|---|
| | | <p>деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений</p> |
| ОПК-2 | <p>Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ИОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств.</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач.</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки</p> |

| | | |
|-------|---|--|
| | | современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач. |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <p>ИОПК-3.1. Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий; модели организации данных, сетевые модели, иерархические модели, реляционную модель и объектную модель.</p> <p>ИОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИОПК-3.3. Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.</p> |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ИОПК-4.1. Знает нормативно-правовые документы, основные стандарты оформления технической документации, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и |

| | | |
|-------|--|--|
| | | <p>технологий.</p> <p>ИОПК-4.2. Умеет анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-4.3. Владеет методами составления, компоновки, оформления нормативно-правовой и технической документации, адресованной другим специалистам, сопровождения программных продуктов на этапах жизненного цикла разработки</p> |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | <p>ИОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; способы инсталляции программного обеспечения, способы оценки масштабирования систем, способы инсталляции аппаратного обеспечения, методы оценки производительности информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ИОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение, в том числе в составе гиперсистем, устанавливать аппаратное обеспечение, масштабировать информационные и автоматизированные системы, оценивать необходимость масштабирования систем, оценивать затраты на</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| | | <p>инсталляцию аппаратного и программного обеспечения. ИОПК-5.3. Владеет: методами установки системного и прикладного программного обеспечения, оцениваем производительности информационных и автоматизированных систем, масштабированием систем за счет инсталляции аппаратного и программного обеспечения.</p> |
| ОПК-6 | <p>Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> | <p>ИОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ИОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| ОПК-7 | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | <p>ИОПК-7.1. Знает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.</p> <p>ИОПК-7.2. Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.</p> <p>ИОПК-7.3. Владеет языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы</p> |
| ОПК-8 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | <p>ИОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ИОПК-8.2. Умеет проектировать блок-схемы алгоритмов, оценивать производительность алгоритмов и затраты памяти на работу алгоритма, разрабатывать программы на основе спроектированного алгоритма и проводить отладку программы, применять методы системного анализа и математического моделирования при разработке и эксплуатации ИС, проводить структурный анализ, функциональный анализ, объектно-ориентированный анализ иерархии классов. осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИОПК-8.3. Владеет навыками</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | | разработки программ, построения блок-схем алгоритмов и оценки производительности алгоритмов, работы с унифицированным языком визуального моделирования, составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. |
| ОПК-9 | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | <p>ИОПК-9.1. Знает примерный состав команды разработчиков ПО, основы реализации проекта, способы коммуникации с участниками проектной деятельности, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ИОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ИОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p> |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Практика проходит на четвертом курсе в **восьмом** семестре.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б.2.2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

1. Цели освоения практики

Целью прохождения практики «Производственная (проектно-технологическая) практика» является закрепление знаний, приобретенных при изучении дисциплин основной образовательной программы, в практической работе в реальных производственных условиях.

Задачи практики «Производственная (проектно-технологическая) практика»:

- расширение и закрепление теоретических знаний в области веб-технологий;
- овладение методами обработки информации с использованием ЭВМ;
- приобретение и закрепление умений и навыков работы с технологическим оборудованием и средствами разработки программного обеспечения для информационных систем и ресурсов;
- сбор материалов и приобретение навыков работы с техническими и программными средствами в сфере веб-технологий;
- изучение вопросов экономики и организации производства, стандартизация документов, научной организации труда;
- изучение правил технической безопасности и мероприятий по охране труда на конкретных рабочих местах;
- практическое обучение основам организаторской работы в коллективе.

2. Место практики в структуре ОПОП

Практика «Производственная (проектно-технологическая) практика» относится к числу учебных дисциплин обязательной части, формируемая участниками образовательных отношений, в рамках модуля «Практики».

3. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, |

| | | |
|------|--|--|
| | применять системный подход для решения поставленных задач | критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом |

| | | |
|------|--|---|
| | | с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений |
| ПК-1 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ИПК-1.1. Знать возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных; принципы построения архитектуры программного |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения и баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p> <p>ИПК-1.2. Уметь: проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p>ИПК-1.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода; современным инструментарием и средами проектирования программного кода, методами тестирования ПО.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|------|--|--|
| ПК-2 | Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | <p>ИПК-2.1. Знать: теоретические основы проектирования сайтов и Internet-приложений; стандарты оформления технических заданий; базовые технологии разработки веб-приложения на стороне клиента и стороне сервера; методы концептуального, функционального и логического проектирования систем; методы тестирования; международные стандарты на структуру документов требований; нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам методы оценки качества программных систем; способы масштабирования информационных систем для учета их при логическом проектировании.</p> <p>ИПК 2.2. Уметь: формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; разрабатывать технико-экономическое обоснование; декомпозировать функции на подфункции; алгоритмизировать деятельность; разрабатывать структуры типовых документов; исполнять ручные тесты, проектировать Web-сайты и разрабатывать Internet-приложения; использовать основные приемы web-дизайна. Внедрять графические. Звуковые, анимационные объекты в страницу; формировать интерактивные блоки web-ресурса; разрабатывать модели концептуальной, функциональной и логической архитектуры системы; спроектировать информационную систему для</p> |
|------|--|--|

| | | |
|------|--|---|
| | | <p>заданного предприятия по заданным характеристикам и создать ее на платформе 1С с помощью конфигурирования и программирования.</p> <p>ИПК-2.3. Владеть: навыками концептуального, функционального и логического проектирования; средствами автоматизации проектирования ПО, работы со средствами Internet и Web-технологий для решения задач профессиональной деятельности; навыками проектирования схемы последовательностей, состояний и взаимодействий компонентов системы; навыками работы в 1С Конфигуратор и программирования на платформе 1С.</p> |
| ПК-3 | <p>Способен осуществлять управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> | <p>ИПК-3.1. Знать: принципы и методологии управления проектами в области информационных и веб технологий, связанными с проектированием сайтов Internet-приложений; программное обеспечение для управления проектами; методы и средства организации и управления ИС на всех стадиях жизненного цикла; методы управления IT-проектами; примерный состав команды разработчиков ПО; основы реализации проекта.</p> <p>ПК-3.2. Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта; определять параметры проекта, составлять планы работы над подпроектами в области ИТ в условиях штатной работы проекта; уточнять содержание и</p> |

| | | |
|------|--|---|
| | | <p>состав работ; планировать различные аспекты проекта (содержание, структура, качество); управлять рисками проекта; оценивать трудоемкость и сроки разработки ПО.</p> <p>ИПК-3.3. Владеть: специализированным программным обеспечением для ведения проекта; методами управления проектирования web-сайтов и разработкой Internet приложений; работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p> |
| ПК-4 | <p>Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> | <p>ИПК-4.1 Знать: методологию и технологии проектирования информационных систем; проектирование обеспечивающих подсистем; приемы программирования приложений.</p> <p>ИПК-4.2. Уметь: создавать, модифицировать и сопровождать информационные системы для решения задач бизнес-процессов и организационного управления; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания информационных систем; разрабатывать сайты, мобильные приложения, позволяющие автоматизировать конкретные бизнес-процессы для заданной организации.</p> <p>ИПК-4.3. Владеть: методами создания и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы продукта; методологией и технологией проектирования информационных</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | систем, проектирования обеспечивающих подсистем; навыками работы с web - технологиям и программировать. |
|--|--|---|

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе прохождения обучающимися практики (модулей), в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики «Производственная (проектно-технологическая) практика» составляет 9 зачетных единиц.

Практика проходит на четвертом курсе в **восьмом** семестре.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА»

1. Цели освоения практики

Практика «Производственная (преддипломная) практика» способствует подготовке бакалавра к выполнению профессиональных задач в соответствии с проектно-конструкторским видом деятельности.

К основным целям прохождения практики «Производственная (преддипломная) практика» относится:

- формирование компетенций в области проектной деятельности;
- ознакомление с инструментальными средствами поддержки процесса проектирования;
- овладение практическими навыками участия в каждом этапе жизненного цикла информационной системы.

К основным задачам прохождения практики относится освоение особенностей проектирования, разработки, тестирования, внедрения и эксплуатации информационных систем:

- сформировать навыки организации деятельности специалистов на каждом из этапов жизненного цикла программного продукта;
- формулировать требования и их формализовывать по соответствующим методологиям;
- сформировать навыки коммуникаций с заказчиком программного продукта;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной профессиональной образовательной программы (далее, ОПОП).

2. Место практики в структуре ОПОП

Практика «Преддипломная практика» относится к числу учебных дисциплин обязательной части, формируемая участниками образовательных отношений, в рамках модуля «Практики».

3. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы планируемых результатов прохождения практики |
|-----------------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и | ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств |

| | | |
|------|---|---|
| | письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) | общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Практика проходит на четвертом курсе в **восьмом** семестре.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (в з.е.)

ПРОГРАММА «ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ГОУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Нормативно-правовую базу разработки программы ГИА составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.11.2016, №1487 «О внесении изменений в Порядок заполнения, учета и выдачи документов.

- утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 года №5, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень бакалавриата) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» освоение основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО) завершается обязательной государственной итоговой аттестацией (ГИА)

выпускников.

Настоящая программа устанавливает общие требования к проведению государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Веб-технологии». Настоящая программа распространяется на выпускников бакалавриата указанного направления, обучающихся по всем формам обучения.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Веб-технологии» и является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению Информатика и вычислительная техника, профиль «Веб-технологии».

Для проведения государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационная комиссия (далее – ГЭК), которая состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. В случае необходимости может быть создано несколько ГЭК. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии. Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии действуют в течение календарного года.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Веб-технологии».

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику университета по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Веб-технологии» присваивается степень бакалавра и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Веб-технологии») к видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации выпускников высшего учебного заведения относятся:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Лицам, завершившим освоение основной образовательной программы и не подтвердившим соответствие подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Веб-технологии» при

прохождении одного или нескольких итоговых аттестационных испытаний, при восстановлении в вузе назначаются повторные итоговые аттестационные испытания в порядке, определяемом высшим учебным заведением.

3. ФОРМА И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Веб-технологии») проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

В структуру государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Веб-технологии») входит:

- А. подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;
- В. процедура защиты выпускной квалификационной работы.

4. ТРЕБОВАНИЯ К БАКАЛАВРУ

Квалификационные требования

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки данных.

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, являются: электронно-вычислительные машины (далее – ЭВМ), комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы) математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- производственно-технологический;
- проектный.

Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологические

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения

информационных систем и загрузке баз данных;

- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов.

Проектная деятельность:

- сбор и анализ данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;
- **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.

5. Планируемые результаты освоения образовательной программы, контролируемые в ходе государственной итоговой аттестации

В процессе подготовки и проведения государственной итоговой аттестации у студента формируются следующие компетенции:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Вид ГИА применяемый для контроля освоения |
|-----------------------------------|--|---|
| Общекультурные компетенции | | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |

| | | |
|---|---|---|
| | задач | |
| 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 | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | Процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Процедура защиты выпускной квалификационной работы |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | Процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-7 | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-8 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ОПК-9 | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| Профессиональные компетенции | | |
| ПК-1 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | Процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| ПК-2 | Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 | Способен осуществлять управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ПК-4 | Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| ПК-5 | Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности выпусков программных продуктов | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |

В результате освоения предусмотренных ОПОП компетенций выпускник должен демонстрировать результаты обучения (знания, умения,

навыки, компетенции), освоенные в процессе подготовки по данной образовательной программе.

ЗНАТЬ:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- методики системного подхода для решения профессиональных задач;
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;
- методологические основы принятия управленческого решения;
- типологию и факторы формирования команд;
- способы социального взаимодействия;
- принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;
- требования к деловой устной и письменной коммуникации;
- основные категории философии;
- законы исторического развития;
- основы межкультурной коммуникации;
- основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда;
- виды физических упражнений;
- научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;
- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
- основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения;
- основы высшей математики, информатики и программирования;
- современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности;
- принципы информационной и библиографической культуры;
- методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;
- основы системного администрирования;
- администрирования СУБД;
- современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем;
- принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов;
- основные языки программирования;
- операционные системы и оболочки;
- современные среды разработки программного обеспечения;

- методики использования программных средств для решения практических задач;
- возможности существующей программно-технической архитектуры;
- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- методы и приемы формализации задач;
- методы и средства проектирования программного обеспечения;
- методы и средства проектирования программных интерфейсов;
- методы и средства проектирования баз данных;
- принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
- методы и средства проектирования программного обеспечения;
- методы и средства проектирования баз данных;
- методы и средства проектирования программных интерфейсов;
- методы целеполагания;
- теорию ключевых показателей деятельности;
- методы концептуального проектирования;
- стандарты оформления технических заданий;
- теорию тестирования;
- методы оценки качества программных систем;
- методы тестирования;
- международные стандарты на структуру документов требований;
- нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам;
- принципов и методологий управления проектами в области информационных технологий;
- возможности информационных систем;
- жанровые особенности и стилистика публицистического текста;
- жанровые особенности и стилистика технических текстов;
- информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа;
- методика работы над текстом;
- основы литературного редактирования;
- общие требования к структуре технического документа;
- основные виды авторской разметки текста технической документации;
- основные стандарты оформления технической документации;
- основные типы документов, адресованных разработчикам продукции

в сфере информационных технологий, особенности этих документов;

- основные типы текстовых рекламных материалов, их особенности;
- основные форматы электронных документов и особенности их

использования;

- основы графического дизайна;
- основы маркетинга, рекламы, связей с общественностью;
- основы типографики и полиграфической культуры;
- разновидности и методы инфографики;
- риторические и стилистические особенности рекламного текста;
- способы изложения материала, наиболее распространенные в

современной документации разработчика;

- средства подготовки слайд-шоу;
- виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с

ними;

- инструменты и методы выявления требований;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков

программных продуктов;

- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы и средства разработки процедур для развертывания

программного обеспечения;

- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и

компонент;

• основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видео- и других мультимедийных форматах в зависимости от категории пользователя с учетом возраста и особенностей ограниченных возможностей здоровья;

• основы внутренней поисковой оптимизации (в том числе рекомендации по использованию ключевых слов, фраз и ссылок);

- основы информационной безопасности web-ресурсов;
- основы современных систем управления базами данных;
- принципы и механизмы работы поисковых систем;
- функциональные возможности популярных сервисов поиска;
- программные средства и платформы для разработки web-ресурсов;
- сетевые протоколы и основы web-технологий;
- системы хранения и анализа баз данных;
- современные методики тестирования эргономики пользовательских

интерфейсов;

- современные принципы построения интерфейсов пользователя;

• современные принципы стандартизации обмена данными для информационных систем управления образовательными процессами;

- современные стандарты взаимодействия компонентов

распределённых приложений;

- теорию баз данных;
- устройство и функционирование современных информационных ресурсов;

- языки веб-разработки.

УМЕТЬ:

- анализировать и систематизировать разнородные данные;
- оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
 - анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов;
 - разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;
 - действовать в духе сотрудничества;
 - принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;
 - проявлять уважение к мнению и культуре других;
 - определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста;
 - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;
 - вести коммуникацию в мире культурного многообразия;
 - демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;
 - демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;
 - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;
 - использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально- личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
 - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;
 - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения;
 - оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях;
 - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
 - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности;
- выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;
- анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ;
- составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- анализировать техническую документацию;
- производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов;
- составлять алгоритмы;
- писать и отлаживать коды на языке программирования;
- тестировать работоспособность программы;
- интегрировать программные модули;
- анализировать техническую документацию по использованию программного средства;
- выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи;
- готовить исходные данные, тестировать программное средство;
- проводить анализ исполнения требований, выработать варианты реализации требований;
- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;
- выбирать средства реализации требований к программному обеспечению;
- выработать варианты реализации программного обеспечения;
- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
- формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей;
- разрабатывать технико-экономическое обоснование;
- декомпозировать функции на подфункции;
- алгоритмизировать деятельность;
- разрабатывать структуры типовых документов;
- исполнять ручные тесты;

- составлять план работы над проектом;
- планировать расписание работ, с учетом ограниченности ресурсов;
- планировать расходы и финансовое обеспечение проекта;
- контролировать и управлять проектом в области ИТ на основе различных методологий;
- анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ;
- анализировать научно-техническую литературу, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи;
- выполнять литературное редактирование текста;
- компоновать документ на основе заданных источников;
- описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций;
- опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения;
- осуществлять литературное редактирование текста;
- оценивать количество рабочих часов, необходимых для выполнения полученного задания;
- подготавливать графические схемы;
- преобразовывать документ в различные выходные форматы (pdf, html, формат электронной справки);
- применять средства подготовки слайд-шоу;
- разрабатывать инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке технического средства или аппаратно-программного комплекса;
- разрабатывать описание системной или программной архитектуры;
- разрабатывать описание структуры набора данных;
- разрабатывать руководства программиста;
- разрабатывать справочники по интерфейсам прикладного программирования;
- разрабатывать руководство по языку программирования;
- разрабатывать руководство системного администратора;
- разрабатывать технические задания и спецификации требований;
- раскрывать заданную тему с заданной точки зрения, соблюдая требования к объему и к стилю изложения;
- составлять текст для веб-сайтов;
- составлять убедительный рекламный текст;
- разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсах на различных платформах;
- владеть различными методами поиска информации в интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов);
- владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей;
- выбирать и комбинировать техники тестирования информационного ресурса;
- выбирать способ действия из известных;
- контролировать, оценивать и корректировать свои действия;
- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в

программный продукт;

- выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;
- выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;
- идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- осуществлять процесс проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта;
- писать аннотации к событиям и новостям;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- подбирать иллюстрации для веб-страниц и статей;
- пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения;
- применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- производить настройку параметров веб-сервера;
- работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами;
- работать с инструментами подготовки тестовых данных;
- работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика;
- разрабатывать регламентные документы;
- регламентировать уровни прав и ролей информационного ресурса;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- тестировать информационные ресурсы с использованием тест-

планов;

- устанавливать прикладное программное обеспечение;
- устанавливать систему управления базами данных (СУБД).

ВЛАДЕТЬ:

• навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;

- методами принятия решений;
- методиками разработки цели и задач проекта;
- методами оценки продолжительности и стоимости проекта;
- методами оценки потребности ресурсах;
- навыками распределения ролей в условиях командного

взаимодействия;

- методами оценки своих действий;
- методами планирования и управления временем;
- методикой составления суждения в межличностном деловом

общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств;

• практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;

- способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации;

• способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности;

• средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;

• методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;

- навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности;

- методами теоретического и экспериментального исследования

объектов профессиональной деятельности;

• способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

• методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности;

• методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам;

• методами установки системного и прикладного программного обеспечения;

- методами разработки технических заданий;

• способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов;

- языком программирования;

- методами отладки и тестирования работоспособности программы;
- способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика;
- современным инструментарием и средами разработки программного кода
- современным инструментарием и средами проектирования программного кода;
- навыками логического мышления;
- средствами автоматизации проектирования ПО;
- специализированным программным обеспечением для ведения проекта;
- инструментарием для набора текста (текстовый процессор, XML-редактор);
- инструментарием для автоматизированного документирования исходного кода;
- инструментарием для подготовки снимков экрана;
- средствами преобразования документов в выходные форматы;
- средствами подготовки слайд-шоу;
- средствами подготовки графических схем;
- специализированным программным обеспечением для работы с нормативными и законодательными документами;
- программными средствами для проектирования интерфейса;
- специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов;
- языками веб-разработки.