

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

Аннотации программ учебной и производственной практик

Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная

Общая трудоемкость практики 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3);

ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2.2).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2 учебного плана.

Целями учебной практики являются: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. В результате ознакомительной практики студент получает информацию для правильного выбора в будущем своих конкретных профессиональных интересов и приоритетов. Практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний.

Задачами учебной практики являются: ознакомление с различными видами производственной деятельности; изучение языков программирования, информационных технологий и систем, применяемых на производстве; получение навыков практической работы на оборудовании и с информационными системами организации.

Тип практики: учебная ознакомительная

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики: организационный, подготовительный, научно-исследовательский и/или производственный, заключительный (информационно-аналитический), отчетный.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.О.02(У) Учебная практика, проектная

Общая трудоемкость практики 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3.1, ОПК-3.2);

ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих ин-формационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-4.1).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2 учебного плана.

Целями учебной практики являются: получение опыта работы в проектах в составе команд, разрабатывающих программные системы, закрепить и освоить навыки решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований

информационной безопасности.

Задачами учебной практики являются: изучение методологии индустриального проектирования информационных систем, правила определения требований к системе, состав показателей оценки и выбора проектных решений, методики, методы и средства управления процессами проектирования; научиться использовать способы формализации процессов проектирования, выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ, разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации, применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи, проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем, разрабатывать планы выполнения проектных работ.

Тип практики: учебная проектная

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики: организационный, подготовительный, научно-исследовательский и/или производственный, заключительный (информационно-аналитический), отчетный

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.О.03(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2.1, ОПК-2.2);

ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3);

ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (ПК-1.1, ПК-1.2).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2 учебного плана.

Целями производственной практики являются: приобретение студентами практических умений и опыта в сфере научно-исследовательской деятельности; подбор, обработка и анализ необходимой научно-технической информации для выполнения научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы); формирование у выпускников способности и готовности к выполнению профессиональных задач в организациях, занимающихся научными исследованиями и инновационной деятельностью; использование и адаптация существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; применение и модификация математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются:

– воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;

– развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умения;

– получение навыков по научно-исследовательской деятельности в области: изучения новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности, изучения информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа, изучения больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях, исследования и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов, составления научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

– подготовки научных и научно-технических публикаций.

– применение в написании выпускной квалификационной (бакалаврской) работы навыков, полученных в ходе прохождения практики;

– формирование умений и навыков адаптации методов решения прикладной задачи; реализации математических методов и алгоритмов в форме компьютерных программ для проведения вычислительного эксперимента;

– формирование навыков сравнения систем программирования для обоснования выбора программной среды для разработки компонентов программного обеспечения;

– формирование практических навыков применения современных технологий математического и компьютерного моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности;

– формирование практических навыков выделения основных направлений модификации математической модели, на основе требований к решению конкретной прикладной задачи, а также навыков оценки качества модели;

– формирование практических навыков сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний;

– формирование навыков анализа научно-технической информации, касающейся передового отечественного и зарубежного опыта решения задач в области профессиональной деятельности.

Тип практики: производственная, научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Разделы (этапы) практики: организационно-подготовительный (участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования; получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж; инструктаж по технике безопасности); аналитический (сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; анализ собранных материалов; выполнение производственных заданий; участие в решении конкретных профессиональных задач; обсуждение с руководителем проделанной части работы); отчётный (подготовка отчетной документации, защита отчета).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.В.01(У) Учебная практика, технологическая

Общая трудоемкость практики 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ПК-2 Способен подготовить элементы документации, проекты планов и программы проведения отдельных этапов работ (ПК-2.1, ПК-2.2);

ПК-5 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информацион-

ных технологий, применяемых для их создания (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 учебного плана.

Целями учебной практики являются: изучение технологий разработки программного обеспечения, используемых в компаниях ИТ-индустрии, приобретение студентами знаний, умений и навыков работы в инструментальных средах, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и освоение навыков решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- изучение методов создания и исследования новых практик ориентированных математических моделей с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники;

- закрепление и освоение технологии обработки и анализа данных.

Тип практики: учебная технологическая

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики: организационный, подготовительный, основной (научно-исследовательский и/или производственный), заключительный (информационно-аналитический)

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.В.02 (П) Производственная практика, проектно-технологическая

Общая трудоемкость практики 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ПК-4 Способен применять методы вычислительной математики, компьютерного моделирования и оптимизации для организации вычислительных процессов (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3);

ПК-5 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3);

ПК-6 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС (ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3).

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 учебного плана.

Целями производственной практики являются: закрепление и расширение полученных знаний, приобретение необходимых практических навыков проектирования, внедрения и сопровождения современных информационных технологий и систем в условиях реального производственного цикла и овладения передовыми методами и инструментальными средствами.

Задачами производственной практики являются:

- изучение методических, инструктивных и нормативных материалов предприятий, занимающихся индустриальной разработкой программного обеспечения;

- закрепление и освоение навыков решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- изучение методов создания и исследования новых практик ориентированных математических моделей с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники;

- закрепление и освоение технологии обработки и анализа данных.

Тип практики: производственная проектно-технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики: организационный этап, аналитический, отчетный.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.