

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.08.2022 11:12:02

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac5da49f3c3011a0e52a2e2a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Курский государственный университет»

Комплексная программа производственной практики
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль подготовки: Прикладные интеллектуальные системы

Вид практики

Производственная практика

Тип практики

Эксплуатационная практика

Способ проведения

Стационарная

Форма проведения

Дискретно

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

УК-6: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знает: основные требования работодателей к программистам уровня junior;

Умеет: самостоятельно находить в сети информацию по языкам программирования и техническую документацию;

Владет: методиками организации своего личного и рабочего времени.

ПК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знает: программное обеспечение для разработки и администрирования баз данных, а также работу операционной системы и интеллектуальной системы, применяемой в организации;

Умеет: администрировать базу данных, используемую в организации и управлять интеллектуальной системой организации;

Владет навыками использования прикладных программ, применяемых для администрирования баз данных и интеллектуальной системы организации.

ПК-5: Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий

Знает: основные принципы процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения интеллектуальной системы организации;

Умеет: искать и устранять ошибки в настройке сетевых устройств, а также диагностировать ошибки программного обеспечения интеллектуальной системы организации;

Владет: навыками использования программного обеспечения, применяемого в организации для диагностики ошибок сети и интеллектуальной системы.

Место практики в структуре образовательной программы

Эксплуатационная практика (Б2.В.01.01(П)) относится к части,

формируемой участниками образовательных отношений.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем в зачетных единицах - 4

Семестр – 7, 8

Продолжительности в неделях либо в академических часах – 144 ч

Содержание практики

Этапы практики	Виды деятельности студентов
Ознакомительный	Установочная конференция в университете. Получение индивидуального задания на период практики. Консультации руководителей практики по вопросам оформлению отчетной документации; составление тематического планирования на период практики.
Основной	7 семестр Составление тематического планирования на период практики. Знакомство с предметной областью разработки, поиск и оценка функциональных возможностей существующих аналогов. Выполнение индивидуального задания на период практики. 8 семестр Разработка программного модуля, реализующего алгоритмы интеллектуального анализа и обработки данных в соответствии с индивидуальным заданием на период практики.
Завершающий	Написание отчета по практике. Защита практики.

Формы отчетности по практике

Индивидуальный план-график эксплуатационной практики

Отчёт по практике

Отзыв руководителя практики от профильной организации

После проверки руководителем практики материалы размещаются в виде портфолио в личном кабинете обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколом № 1 заседания кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «26» августа 2020 г., является приложением к рабочей программе.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Павловская Т.А. - С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2007.
2. Павловская Т.А. - С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2012.
3. Ездаков А.Л. - Функциональное и логическое программирование: учеб. пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. Пикалов И.Ю. - Программирование в С++: учеб.-метод. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2014.
5. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. - Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник - М.: Экономика, 2011.
6. Кузин Ф.А. - Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практ. пособие для аспирантов и соискателей учен. степ. - М.: Ось-89, 1998.
7. Абель П. - Ассемблер. Язык и программирование для IBM PC: [Учеб. пособие] - Киев: Век+; М.: ЭНТРОП, 2006.
8. Петцольд Ч. - Программирование с использованием Microsoft Windows Forms: мастер-класс - СПб.: Русская Редакция: Питер, 2006.
9. Любавин С.А. - Программирование игр для сотовых телефонов на J2ME - СПб.: Питер, 2007.
10. Кузин Ф.А. - Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты - М.: Ось-89, 2011.
11. Белова Т.В., Емельянова Е.Ю. - Программирование на Java. Основы работы в Eclipse: учебное сетевое электронное пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2011.
12. Ващекина Н.В. - Программирование для телекоммуникационных систем: учебно- методическое сетевое электронное пособие на 1 CD - Курск: [Б.и.], 2011.
13. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <https://www.biblio-online.ru/>
14. Электронная библиотечная система КГУ - <http://library-reader.kursksu.ru/>
15. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - <http://biblioclub.ru/>
16. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
17. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru>

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 203:

1. MacOS High Sierra (версия 10.13) (проприетарное программное обеспечение);
2. Oracle VM VirtualBox (Лицензия GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
3. Boot Camp (проприетарное бесплатное программное обеспечение);
4. Microsoft Windows 7 Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
5. Microsoft Windows XP Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
6. Microsoft Office Professional Plus 2007 (открытая лицензия № 43219389 с 18.12.2007);
7. 7-Zip (лицензия GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007);
8. MySQL Community Edition (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
9. MySQL Workbench (свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007);
10. GIMP 2.8 (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
11. Inkscape 0.92.1 (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
12. Blender 2.79 (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
13. QtCreator 4 (свободное программное обеспечение GPLv3 от 29 июня 2007);
14. Apache OpenOffice (лицензия Apache License 2.0 январь 2004);
15. Glass Fish 4 (свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
16. RStudio (лицензия GNU Affero General Public License v3 от 29 ноября 2007);
17. SwiProlog (свободное программное обеспечение GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007);
18. Lazarus (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
19. Notepad++ (свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
20. Scratch (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
21. Denwer (набор свободного программного обеспечения GNU GPL от

- 29 июня 2007);
22. Joomla (свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
23. BOUML (лицензия GNU GPL с версии v7.0 от 29 июня 2007);
24. Android Studio Apache License 2.0 (лицензия на свободное программное обеспечение Apache Software Foundation) от января 2004;
25. Mod'x Evolution (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
26. Apache HTTP-сервер (свободное программное обеспечение Apache License 2.0 от января 2004);
27. Packet Tracer (проприетарная академическая лицензия);
28. СС КонсультантПлюс ООО Инфо-Комплекс Плюс (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017);
29. Scratch 2 Offline Editor (Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007)
30. MinGW GNU C++ Свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007;
31. Free Pascal Свободная лицензия GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
32. Microsoft Visual Studio Community Freemium условия лицензионного соглашения на использование Visual Studio Community;
33. Oracle JAVA Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
34. Python Свободная лицензия Python Software Foundation License;
35. PascalABC.NET Свободное программное обеспечение GNU LGPL от 29 июня 2007;
36. Free Basic GNU GPLv2+ 29 июня 2007, Стандартные библиотеки лицензированы по GNU LGPLv2+ 29 июня 2007;
37. Code::Blocks Свободная лицензия GNU GPLv3 от 29 июня 2007;
38. IntelliJ IDEA Community свободная лицензия Apache License 2.0 январь 2004;
39. PyCharm Community свободная лицензия Apache License 2.0 январь 2004;
40. Wing IDE Personal Wing Personal License;
41. Sublime Text проприетарное программное обеспечение, тестовый период;
42. Vim лицензия Careware;
43. Far Manager с версии 1.75.2629 — Freeware с версии 2.0: Свободное ПО (BSD);
44. Geany GNU GPL от 29 июня 2007.
- Аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146:
1. Microsoft Windows 7 Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
2. Microsoft Windows 8 (ООО Техника и Сервис Договор №0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);
3. Microsoft Office Professional Plus 2007 (открытая лицензия

№43219389 с 18.12.2007);

4. 7-Zip (лицензия GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007)

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 203:

1. Apple iMac 21.5 – 14 шт.;
2. Коммутатор 1U 19 RM D-Link DES-3026 24порта – 1 шт.;
3. Жалюзи вертикальные тканевые – 14 шт.
4. Парта – 8 шт.;
5. Стол комп. – 18 шт.;
6. Стул – 35 шт.;
7. Доска на колесах – 1 шт.;
8. Сейф – 1 шт.;
9. Жалюзи вертикальные тканевые – 3 шт.

Аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146:

1. Столов – 61;
2. Посадочных мест – 162;
3. Моноблоков MSI – 27 шт.;
4. Моноблоков Asus – 13 шт.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Вид практики

Производственная практика

Тип практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения

Стационарная

Форма проведения

Дискретно

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

ПК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знает: предметную область интеллектуальной системы, применяемой в организации, и методы создания прототипов такой интеллектуальной системы;

Умеет: разрабатывать дополнительные модули для интеллектуальной системы организации согласно заданию руководителя;

Владеет: методами тестирования интеллектуальной системы организации.

ПК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знает: основные методы изменения сведений, хранящихся в базе данных организации;

Умеет: добавлять и редактировать записи в базе данных организации;

Владеет: навыками работы с программным обеспечением организации, позволяющим вносить изменения в базу данных.

ПК-4: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знает: основные методы интеграции, верификации и валидации разработанного программного обеспечения, применяемые в организации;

Умеет: интегрировать разработанное программное обеспечение в интеллектуальную систему организации;

Владеет: навыками применения современных инструментов интеграции и отладки разработанного программного обеспечения для интеллектуальной системы организации.

Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая (проектно-технологическая) практика (Б2.В.01.02(П)) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем в зачетных единицах - 6

Семестр – 8

Продолжительности в неделях либо в академических часах – 216 ч

Содержание практики

Этапы практики	Виды деятельности студентов
Ознакомительный	Установочная конференция в университете. Знакомство с материально-техническим оборудованием и режимом работы предприятия - места прохождения практики, получение индивидуального задания на период практики. Консультации руководителей практики по вопросам оформлению отчетной документации; составление тематического планирования на период практики.
Основной	Составление тематического планирования на период практики. Знакомство с организационной структурой отдела (подразделения). Разработка дополнительных программных модулей в соответствии с индивидуальным заданием на период практики. Подготовка массива данных для тестирования разработанных программных модулей, реализующих интеллектуальные анализа и обработки данных. Интеграция разработанного программного продукта в информационную систему базы практики, в том числе с использованием сервисов совместной разработки проектов.
Завершающий	Написание отчета по практике. Защита практики.

Формы отчетности по практике

Индивидуальный план-график эксплуатационной практики

Отчёт по практике

Отзыв руководителя практики от профильной организации

После проверки руководителем практики материалы размещаются в виде портфолио в личном кабинете обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной

аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике утвержден протоколом № 1 заседания кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от «26» августа 2020 г., является приложением к рабочей программе.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

18. Павловская Т.А. - С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2007.
19. Павловская Т.А. - С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2012.
20. Ездаков А.Л. - Функциональное и логическое программирование: учеб. пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
21. Пикалов И.Ю. - Программирование в С++: учеб.-метод. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2014.
22. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. - Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник - М.: Экономика, 2011.
23. Кузин Ф.А. - Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практ. пособие для аспирантов и соискателей учен. степ. - М.: Ось-89, 1998.
24. Абель П. - Ассемблер. Язык и программирование для IBM PC: [Учеб. пособие] - Киев: Век+; М.: ЭНТРОП, 2006.
25. Петцольд Ч. - Программирование с использованием Microsoft Windows Forms: мастер-класс - СПб.: Русская Редакция: Питер, 2006.
26. Любавин С.А. - Программирование игр для сотовых телефонов на J2ME - СПб.: Питер, 2007.
27. Кузин Ф.А. - Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты - М.: Ось-89, 2011.
28. Белова Т.В., Емельянова Е.Ю. - Программирование на Java. Основы работы в Eclipse: учебное сетевое электронное пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2011.
29. Ващекина Н.В. - Программирование для телекоммуникационных систем: учебно- методическое сетевое электронное пособие на 1 CD - Курск: [Б.и.], 2011.
30. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <https://www.biblio-online.ru/>
31. Электронная библиотечная система КГУ - <http://library-reader.kursksu.ru/>
32. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - <http://biblioclub.ru/>
33. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
34. Российская государственная библиотека - <http://www.rsl.ru>

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 203:

1. MacOS High Sierra (версия 10.13) (проприетарное программное обеспечение);
2. Oracle VM VirtualBox (Лицензия GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
3. Boot Camp (проприетарное бесплатное программное обеспечение);
4. Microsoft Windows 7 Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
5. Microsoft Windows XP Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
6. Microsoft Office Professional Plus 2007 (открытая лицензия № 43219389 с 18.12.2007);
7. 7-Zip (лицензия GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007);
8. MySQL Community Edition (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
9. MySQL Workbench (свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007);
10. GIMP 2.8 (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
11. Inkscape 0.92.1 (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
12. Blender 2.79 (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
13. QtCreator 4 (свободное программное обеспечение GPLv3 от 29 июня 2007);
14. Apache OpenOffice (лицензия Apache License 2.0 январь 2004);
15. Glass Fish 4 (свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
16. RStudio (лицензия GNU Affero General Public License v3 от 29 ноября 2007);
17. SwiProlog (свободное программное обеспечение GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007);
18. Lazarus (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
19. Notepad++ (свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
20. Scratch (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);

21. Denwer (набор свободного программного обеспечения GNU GPL от 29 июня 2007);
 22. Joomla (свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007);
 23. BOUML (лицензия GNU GPL с версии v7.0 от 29 июня 2007);
 24. Android Studio Apache License 2.0 (лицензия на свободное программное обеспечение Apache Software Foundation) от января 2004;
 25. Mod'x Evolution (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
 26. Apache HTTP-сервер (свободное программное обеспечение Apache License 2.0 от января 2004);
 27. Packet Tracer (проприетарная академическая лицензия);
 28. СС КонсультантПлюс ООО Инфо-Комплекс Плюс (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017);
 29. Scratch 2 Offline Editor (Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007)
 30. MinGW GNU C++ Свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007;
 31. Free Pascal Свободная лицензия GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
 32. Microsoft Visual Studio Community Freemium условия лицензионного соглашения на использование Visual Studio Community;
 33. Oracle JAVA Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
 34. Python Свободная лицензия Python Software Foundation License;
 35. PascalABC.NET Свободное программное обеспечение GNU LGPL от 29 июня 2007;
 36. Free Basic GNU GPLv2+ 29 июня 2007, Стандартные библиотеки лицензированы по GNU LGPLv2+ 29 июня 2007;
 37. Code::Blocks Свободная лицензия GNU GPLv3 от 29 июня 2007;
 38. IntelliJ IDEA Community свободная лицензия Apache License 2.0 январь 2004;
 39. PyCharm Community свободная лицензия Apache License 2.0 январь 2004;
 40. Wing IDE Personal Wing Personal License;
 41. Sublime Text проприетарное программное обеспечение, тестовый период;
 42. Vim лицензия Careware;
 43. Far Manager с версии 1.75.2629 — Freeware с версии 2.0: Свободное ПО (BSD);
 44. Geany GNU GPL от 29 июня 2007.
- Аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146:
1. Microsoft Windows 7 Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
 2. Microsoft Windows 8 (ООО Техника и Сервис Договор №0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);

3. Microsoft Office Professional Plus 2007 (открытая лицензия №43219389 с 18.12.2007);

4. 7-Zip (лицензия GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007)

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 203:

1. Apple iMac 21.5 – 14 шт.;
2. Коммутатор 1U 19 RM D-Link DES-3026 24порта – 1 шт.;
3. Жалюзи вертикальные тканевые – 14 шт.
4. Парта – 8 шт.;
5. Стол комп. – 18 шт.;
6. Стул – 35 шт.;
7. Доска на колесах – 1 шт.;
8. Сейф – 1 шт.;
9. Жалюзи вертикальные тканевые – 3 шт.

Аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146:

1. Столов – 61;
2. Посадочных мест – 162;
3. Моноблоков MSI – 27 шт.;
4. Моноблоков Asus – 13 шт.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.