

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БРАТСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (по профилю специальности)
по профессиональному модулю
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ

для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: программист

2022 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Братский педагогический колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

Конаков Александр Викторович, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «27» мая 2022 г., протокол № 3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «24» июня 2022 г., протокол № 3

Согласовано:

Главный инженер ООО «Тарио»

Д.С. Михайлов

Утверждено:

Председатель научно-методического совета Братского педагогического колледжа
ФГБОУ ВО «БрГУ»

А.В. Долгих

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных компетенций: *ОК 1-11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5* и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности Участие в разработке информационных систем.

1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Цель - подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности по специальности.

Задачи производственной практики:

- 1) закрепление, расширение, систематизация знаний, закрепление практических навыков, умений, полученных при изучении профессионального модуля;
- 2) приобретение практических навыков самостоятельной работы, выработка умений применять полученные знания при решении конкретных профессиональных вопросов;
- 3) овладение профессиональной деятельностью по специальности, развитие профессионального мышления;
- 4) освоение современных технологий;
- 5) проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности будущего специалиста.

В ходе освоения программы производственной практики студент должен **иметь практический опыт:**

иметь практический опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной БПК ФГБОУ ВО «БрГУ» и аттестационный лист, установленной БПК ФГБОУ ВО «БрГУ» формы.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

1.3. Организация практики

Для проведения производственной практики в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;

- рабочая программа производственной практики;
- план-график выполнения студентами программы производственной практики.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Студенты при прохождении производственной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- систематически заполнять дневник практики и регулярно предъявлять его для проверки и подписи руководителю практики;
- подготовить отчет о прохождении практики и своевременно сдать руководителю практики оформленный пакет документов.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 180 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в примерном тематическом плане.

Программа производственной практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на виртуальных объектах профессиональной деятельности.

Учебная практика проводится на базе БПК ФГБОУ ВО "БрГУ".

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды производственной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	180
в том числе:	
лекции	2
Выполнение практических заданий	176
Итоговая аттестация в форме отчета	2

2.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности) ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов	Компетенции
1	2	3	
Вводное занятие	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1 Инструктаж по организации учебной практики по ПМ.02: ознакомление с целями и задачами практики, организационные вопросы.	2	ОК 1-11
Выполнение практических заданий	<i>Состав выполнения работ</i>		
	МДК 02.01.Технология разработки программного обеспечения	60	
	1 Анализ проектной и технической документации.	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	2 Изложение требований к программному обеспечению.	7	ПК 2.3, ПК 2.4
	3 Изложение основных методологий процессов разработки программного обеспечения.	7	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,
	4 Изучение основных принципов процесса разработки программного обеспечения.	8	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,
	5 Выполнение проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	14	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,
	6 Отладка программного продукта с использованием специализированных программных средств.	14	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,
	7 Консультирование по составлению отчета	2	ПК 2.3, ПК 2.4
	МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	60	
	1 Тестирование программного обеспечения	16	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	2 Модернизация программного обеспечения	16	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	3 Проверка качества программных продуктов	16	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	4 Установка нового программного обеспечения	10	ПК 2.3, ПК 2.4
	Консультирование по составлению отчета	2	
	МДК 02.03. Математическое моделирование	56	
	1 Сбор сведений о математических программах на предприятии	4	ПК 2.1
2 Выполнение практических работ по настройке и разработке программ на основе математических процессоров	50	ПК 2.1	
3 Консультирование по составлению отчета	2		
Итоговая аттестация	Сдача дифференцированного зачета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной БПК ФГБОУ ВО «БрГУ».	2	
	Всего	180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочее место сотрудника, занимающегося проектированием, разработкой, сопровождением или эксплуатацией программного обеспечения, оснащенное персональным компьютером с установленными специальными соответствующими программами и документацией на них.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Введение в разработку приложений для ОС Android / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова, В.Г. Вологодина и др. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 434 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>.
2. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А.А. Вичугова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 136 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0574-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442814>.
3. Владимирова Т.М. Основы технического регулирования: учебно-методическое пособие / Т.М. Владимирова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 152 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-251-01068-5; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436499>.
4. Компьютерная графика: практикум / сост. М.С. Мелихова, Р.В. Герасимов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 93 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458014>.
5. Подтверждение соответствия и управление качеством продукции и услуг: учебное пособие / В.И. Федюков, О.Г. Тарасова, Е.Ю. Салдаева и др. ; под общ. ред. В.И. Федюкова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 104 с.: ил. - Библиогр.: с. 89-91. - ISBN 978-5-8158-1498-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477252>.
6. Разработка программных приложений: лабораторный практикум / авт.-сост. Н.И. Битюцкая; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 140 с.: ил.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457597>.

Дополнительные источники:

1. Антонов В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 342 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>.
2. Васильев А.Н. Самоучитель Java с примерами и с программами. - СПб.: Наука и техника, 2016. -368с.
3. Введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 650 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>.
4. Введение в разработку приложений для ОС Android / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова, В.Г. Вологодина и др. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 434 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>.
5. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И. Долженко. - 2-е изд., исправ. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с.: схем., ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>.
6. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т.М. Зубкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 469 с.: ил. - Библиогр.: с. 454-459. - ISBN 978-5-7410-1785-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553>.
7. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник / Г.Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 671 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01295-7; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433>.
8. Мельников В.П., Схиртладзе А.Г. Методы и средства хранения и защиты компьютерной информации. – Старый Оскол: ТНТ, 2016. -400 с.
9. Митина О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: курс лекций / О.А. Митина; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2016. - 76 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395>.
10. Нужнов Е.В. Мультимедиа технологии: учебное пособие / Е.В. Нужнов; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - 2-е, перераб. и дополн. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. - 180 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2171-5; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255>.
11. Сафонов В.О. Развитие платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure / В.О. Сафонов. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 393 с.: ил.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428823>.
12. Сергеев А.Н. Создание сайтов на основе WordPress: учебное пособие. - СПб.: Лань, 2015г. -128с.
13. Синявская С.В. Стандартизация и сертификация радиоэлектронной и вычислительной техники: учебное пособие / С.В. Синявская. - Минск: РИПО, 2015. - 324 с.: схем.,

табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-473-6; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463682>.

14. Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Управление данными: Учебник. – СПб.: Лань, 2015. -432 с.
15. Черников Б.В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 400 с.
16. Шклярова Е.И. Управление качеством, стандартизация и сертификация: курс лекций / Е.И. Шклярова; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва: Альтаир: МГАВТ, 2016. - 103 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482413>.

Интернет-ресурсы:

1. Компьютерные книги. Режим доступа: [<http://computers.plib.ru/programming/Books.VBasic6/index.html> 09.04.2019];
2. Технология программирования. Электронное пособие по дисциплине "Технология Программирования". Чернев Дмитрий Алексеевич. Режим доступа: [<http://www.tehprog.ru> 09.04.2019];
3. Межрегиональных испытательный центр Сертификация программного обеспечения СИ, АСУ, АСУТП, БД на требования ГОСТ. Режим доступа: [<http://www.testrussia.ru/> 09.04.2019].
4. Все для программиста! Режим доступа: [<http://www.codenet.ru/> 09.04.2018];
1. On-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям. Режим доступа: [<http://digitland.ru> 09.04.2018].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приёма отчетов.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Приобретённый практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; – выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; – сохранения и восстановления базы данных информационной системы; – организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; – обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации; – определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; – использования инструментальных средств программирования информационной системы; – участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; – разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; – участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; – модификации отдельных модулей информационной системы; – взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; – поддерживать документацию в актуальном состоянии; – принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; – идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов и действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию(исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить документирование на этапе сопровождения; – осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; – составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; – организовывать разно-уровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; – манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; – выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;– 8 использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы– определения стратегии развития бизнес-процессов предприятия; – строить архитектурную схему предприятия; – проводить анализ предметной области; – осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; – оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные задачи сопровождения информационной системы; – регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; – типы тестирования; – характеристики и атрибуты качества; – методы обеспечения и контроля качества; – терминологию и методы резервного копирования; – отказы системы; восстановление информации в информационной системе; – принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; – цели автоматизации предприятия; – задачи и функции информационных систем; – типы организационных структур; 	
--	--