

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»
КОЛЛЕДЖ
Кафедра вычислительной техники и информатики

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Совета колледжа
« 21 » октября 2022 г.
протокол № 2

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(преддипломная)

Направление подготовки/ специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника
Разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2022

1. Цели практики

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

2. Задачи практики:

- обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- выбор для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) оптимальных программных и аппаратных решений с учетом последних достижений науки и техники в области программирования, информационных систем и технологий.

3. Вид практики, способ проведения практики: преддипломная практика, стационарная. Время проведения преддипломной практики определяется графиком учебного процесса.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

знать

- методы управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- принципы сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- способы определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- основы разработки документации по эксплуатации информационной системы;

уметь

- программировать в соответствии с требованиями технического задания;
- использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применять методики тестирования разрабатываемых приложений;
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модифицировать отдельные модули информационной системы.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по направлению 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемой в БГУ.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла, математического и общего естественнонаучного учебного цикла, общепрофессионального и профессионального циклов, учебных практик; производственных практик (по профилю специальности) и промежуточных аттестаций.

6. В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

7. Место прохождения практики: преддипломная практика проводится на базе БГУ и организаций, заключивших договоры о практической подготовке обучающихся.

8. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 144 академических часов (4 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1	Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Составление плана и графика работы на период практики, опираясь на индивидуальное задание преддипломной практики и учитывая специфику и режим работы организации – места прохождения практики	1	
2	Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ. Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики	12	4
3	Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования.	14	3

	Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п.		
4	Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка перспектив возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики.	14	8
5	Практическое изучение средств реализации предмета разработки	60	20
6	Подготовка отчета по практике	2	4
7	Защита отчета в соответствии с содержанием тематического плана преддипломной практики, аттестационного листа и дневника по форме, установленной данной рабочей программой.	2	
Итого:		144	

БРС

	Контрольные точки	Баллы
2	Разработка технического задания	30
2	Защита практического задания	40
2	Составление программной документации	30
		Итого за практику: 100

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Общие положения

Промежуточная аттестация по всем видам практик проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет по итогам практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами¹:

1. Положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.
2. Наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.
3. Полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

¹ В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»

Шкала оценивания

Оценка «отлично» (85-100 баллов) выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показывает глубокое и всестороннее знание информационных технологий и систем информационного обеспечения. Умеет осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ, разрабатывать графический интерфейс приложения. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документацией.

Оценка «хорошо» (70- 84 балла) выставляется в том случае, если студент выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания информационных технологий и систем информационного обеспечения. Умеет осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка «удовлетворительно» (60-69 баллов) выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания информационных технологий и систем информационного обеспечения. Умеет осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений, решать прикладные вопросы программирования. Ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 60 баллов) выставляется в том случае, если студент не выполнил программу производственной практики и на защите индивидуального отчета показывает недостаточные знания информационных технологий и систем информационного обеспечения. Не умеет решать прикладные вопросы программирования. Слабо ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Контроль и оценка образовательных результатов

Предметом оценки преддипломной практики являются освоенные профессиональные компетенции, полученные в ходе прохождения практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике. Защита отчетов по преддипломной практике
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ	
ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике Защита отчетов по преддипломной практике
ПК 8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	
ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	
ПМ 09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ	
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике Защита отчетов по преддипломной практике .
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения	
ПК 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.7 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	
ПК 9.8 Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	
ПК 9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	
ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет	
РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ИХ УМЕНИЙ	
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практике
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	

клиентами	
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

10.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем

1. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с.
2. Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - Москва : Горная книга, 2012. - 475 с.
3. 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.
4. Катунин, Г.П. Создание мультимедийных презентаций : учебное пособие / Г.П. Катунин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики». - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. - 221 с.
5. Заика, А.А. Сложные приёмы разработки приложений для Windows Phone 8 / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 478 с.

б) дополнительная литература:

1. Извозчикова, В.В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем : учебное пособие / В.В. Извозчикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 137 с.
2. Калентьев, А.А. Новые технологии в программировании : учебное пособие / А.А. Калентьев, Д.В. Гарайс, А.Е. Горяинов ; Министерство образования и науки

Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 176 с.

3. Брокшмидт, К. Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript : учебный курс / К. Брокшмидт. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 396 с.

4. 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.

5. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с.

в) интернет-ресурсы:

1. Тестирование программного обеспечения. Основные понятия и определения [Электронный ресурс]: - <http://www.protesting.ru/testing/>

2. Основы программной инженерии [Электронный ресурс]: - http://swebok.sorlik.ru/4_software_testing.html

3. Microsoft TechNet Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Учебник. [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)).

11.Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Windows Professional;
- Office Professional Plus;
- Microsoft Visual Studio Community;
- SQLServer Express Edition;
- SQLServer Management Studio;
- MySQLInstaller for Windows;
- AMPPS;
- Notepad++;
- Atom;
- Git;
- Microsoft Visio Professional;
- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)
- Свободный каталог периодики библиотек России (<http://ucpr.arbicon.ru/>)

12.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Преддипломная практика проводится на базе БГУ и организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Организация (база практики) должна соответствовать следующим требованиям:

- наличие возможности реализовать программу практики;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;

- близкое, по возможности, территориальное расположения организации для прохождения практики.

Места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются с учетом требований их доступности для данных обучающихся, рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.
Автор Тонхоноева А.А.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники и информатики от 29 сентября 2022 года, протокол №1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии Колледжа БГУ
от 10 октября 2022 года, протокол № 2.