

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  
«24» сентября 2019 г.  
протокол № 1

**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  
2021

### **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:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>   |
|------------|---|
| 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 коллективные договоры об организации и проведении производственной практики с университетом.

#### **8. Объем и содержание практики**

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

| № | Разделы (этапы) практики   | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах) |                      |                       | Формы текущего контроля  |
|---|--|---|----------------------|-----------------------|--|
|   |  | Ознакомительные лекции  | Работа с литературой | Работа за компьютером |  |
| 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   |                      |                       | Подписи в листе инструктажа. План и график работы на период практики |
| 2 | Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ. Оценка перспективы   | 2   | 4                    | 8                     | Обсуждение с руководителем практики                                  |

|   |   |           |           |            |   |
|---|---|-----------|-----------|------------|---|
|   | и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики  |           |           |            |   |
| 3 | Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования. Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п. | 2         | 2         | 10         | Обсуждение с руководителем практики   |
| 4 | Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка перспектив возможности применения программных средств в условиях предприятия, организации – места прохождения практики.  | 2         | 4         | 10         | Обсуждение задания с руководителем практики                                       |
| 5 | Практическое изучение средств реализации предмета разработки  | 2         | 20        | 60         | Разработка приложений с использованием инструментальных средств. Программный код. |
| 6 | Подготовка отчета по практике   | 1         | 4         | 10         | Оформление отчетной документации.   |
| 7 | Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана преддипломной практики, аттестационного листа и дневника по форме, установленной данной рабочей программой.   | 0         | 0         | 2          | Дневник практики и отчет практики   |
|   | <b>Всего</b>  | <b>10</b> | <b>34</b> | <b>100</b> | <b>144</b>  |

**БРС****Семестр: 6 на базе 11 кл./8 на базе 9 кл.**

| <b>Контрольные точки</b>             | <b>Баллы</b> |
|--------------------------------------|--------------|
| Разработка технического задания      | <b>30</b>    |
| Защита практического задания         | <b>40</b>    |
| Составление программной документации | <b>30</b>    |
| <b>Итого за практику: 100</b>        |              |

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

Промежуточная аттестация по всем видам практик проводится в форме зачета.

Зачет по итогам практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами:

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.

**Контроль и оценка образовательных результатов**

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

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)  | Формы и методы контроля и<br>оценки   |
|---|---|
| <b>ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b>   |   |
| ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему  | Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.<br>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   |   |
| <b>ПМ.08 РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ</b>  |   |

|  |   |
|--|---|
| ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика                                     | Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике<br>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                            |   |
| <b>ПМ 09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ</b>   |   |
| ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика                                       | Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике<br>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  |   |
| 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](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](http://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 ВО / ФГОС СПО.

Автор (ы) Тонхоноева А.А.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники и информатики от 20 сентября 2019 года, протокол № 1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии Колледжа БГУ от 20 сентября 2019 года, протокол № 1.