

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Бурятский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

/ Н.И. Мошкин

« 18 » мая 2016 г.

Номер внутривузовской

регистрации 98-011-16

ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Квалификация

ТЕХНИК ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ СИСТЕМАМ

Вид подготовки

БАЗОВАЯ

Улан-Удэ

2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»	3
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»	3
2. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ППССЗ	3
2.1. Цель ППССЗ	3
2.2. Срок освоения ППССЗ	4
2.3. Трудоемкость ППССЗ.....	4
2.4. Требования к абитуриенту.....	4
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	4
3.1. Область профессиональной деятельности выпускника	4
3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	4
3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	4
3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ППССЗ.....	5
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ».....	6
5.1. Календарный учебный график.	6
5.2. Учебный план подготовки выпускников по специальности «Компьютерные системы и комплексы»	6
5.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ППССЗ	6
5.4. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).....	6
5.5. Аннотации программ учебной и производственной практик	19
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ	22
6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	22
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	23
6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	23
7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ ..	24
8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	25
8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	25
8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	26
8.3. Академическая мобильность студентов.....	27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), реализуемая Бурятским Государственным Университетом по специальности «Компьютерные системы и комплексы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального образования (ФГОС СПО), по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», а также с учетом рекомендованной примерной ППССЗ.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Бурятский государственный университет»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности «Компьютерные системы и комплексы» среднего профессионального образования.

2. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ППССЗ

2.1. Цель ППССЗ

ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Целью ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в области развития личностных качеств является формирование у студентов общих компетенций, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбию, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Целью ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в области обучения является подготовка техника по компьютерным системам, обладающего совокупностью профессиональных компетенций, соответствующими таким основным видам профессиональной деятельности, как: проектирование цифровых устройств, применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

2.2. Срок освоения ППССЗ

ППССЗ разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» представляет собой совокупность требований, реализуемых образовательным учреждением. Срок освоения ППССЗ по очной форме обучения базовой подготовки на базе среднего общего образования составляет 2 года 10 месяцев.

2.3. Трудоемкость ППССЗ

Трудоемкость освоения студентом данной ППССЗ за весь период обучения в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности составляет 4536 часов и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ППССЗ.

2.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС СПО по данной специальности областью профессиональной деятельности является:

- совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;
- обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Разработка компьютерных систем и комплексов.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

При составлении учебного плана, рабочих программ дисциплин, программ практик и государственной итоговой аттестации были сформированы общекультурные и профессиональные компетенции, которые находятся в тесной междисциплинарной взаимосвязи. Учитывалось, какие дисциплины формируют конкретные компетенции, и выстраивалась логическая очередность дисциплин. Учебный план предусматривает, что большинство занятий проходит в интерактивной форме, соответственно при изучении конкретных дисциплин у студентов формируются и закрепляются деловые и профессиональные качества, требуемые в их дальнейшей работе. Получение практических навыков и апробирование своих знаний осуществляется также в ходе прохождения учебной и производственной практик.

4.1. Техник по компьютерным системам должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

4.2.1. Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

4.2.2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2. 1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

4.2.3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППСЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ»

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования и ФГОС СПО по специальности «Компьютерные системы и комплексы» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППСЗ регламентируется учебным планом СПО; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Календарный учебный график.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

5.2. Учебный план подготовки выпускников по специальности «Компьютерные системы и комплексы»

В учебной программе каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной взаимосвязи с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ППСЗ.

Общая трудоемкость дисциплины соответствует требованиям ФГОС.

Для обучающихся обеспечиваются условия для самостоятельных и под руководством преподавателей занятий по физической культуре, которые проходят на спортивных площадках, отвечающих современным требованиям.

ФГБОУ ВО «БГУ» знакомит обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ППСЗ, разъясняет, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

Учебный план подготовки представлен в Приложении 2.

5.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ППСЗ

Матрица соответствия компетенций и составных частей ППСЗ представлена в Приложении 3.

5.4. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

В таблице представлены аннотации примерных программ учебных дисциплин по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Блок	Наименование дисциплины	Содержание дисциплины	Компетенции	Часы
ОГСЭ.00 Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины				902
ОГСЭ.01	Основы философии	Цели освоения дисциплины: формирование у студента представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем биоэтики, связанной с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими тек-	ОК 1-9	60

		<p>стами.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p>		
ОГСЭ.02	История	<p>Цели освоения дисциплины: Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации. Сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	ОК 1-9	60
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятия дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Цели освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	ОК 1-9	192
ОГСЭ.04	Введение в специальность	<p>Цель освоения дисциплины: Ознакомление студентов с особенностями профессиональной деятельности специалиста и сложившимися подходами, а также способами получения профессиональных знаний, формирования умений и навыков в области информационных систем и технологий.</p> <p>Задачи: получение теоретических знаний об истории развития среднего и высшего образования в России; получение теоретических знаний о профессиональной деятельности специалистов направления "Компьютерные системы и комплексы" и деловой среде организации; изучение структуры учебного плана специальности 09.02.01 - "Компьютерные системы и комплексы"; получение теоретических знаний о психологической и профессиональной культуре будущих</p>	ОК 1,6,9 ПК 1.5	82

		<p>выпускников в области компьютерных систем и комплексов; получение теоретических знаний о роли и месте современных информационных технологий и систем.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Владеть: новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; специальной терминологией и лексикой, используемой на предприятиях.</p> <p>Уметь: систематизировать и обобщать полученную информацию; управлять собой, определять свои цели и планировать собственную деятельность; принимать решения, устанавливать и расширять социальные контакты; преодолевать коммуникативные барьеры; дать характеристику различным способам коммутации.</p> <p>Знать: историю развития среднего и высшего образования в России; структуру и содержания учебного плана специальности 09.02.01 - "Компьютерные системы и комплексы"; виды и формы организации учебного процесса; организацию работы студентов в Бурятском государственном университете; квалификационную характеристику выпускника специальности; область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника специальности 09.02.01 - "Компьютерные системы и комплексы"; роль и место современных компьютерных систем и комплексов.</p>		
ОГСЭ.05	Основы экономической теории	<p>Экономическая теория как наука, ее предмет, метод и функции; история развития экономической теории, современные школы и направления; производство и экономика; воспроизводство и его основные фазы; собственность как основа производственных отношений; микроэкономика: рынок, теория спроса и предложения, равновесная цена; конкуренция; теория поведения потребителя; рынок ресурсов; Макроэкономика как составная часть экономической науки; рыночный механизм макроэкономического равновесия; цикличность развития рыночной экономики; финансовый рынок как регулятор экономики; денежно-кредитная система, государственный бюджет; рыночный механизм формирования доходов и проблемы социальной политики государства; мировой рынок и международная торговля; основные направления экономической реформы в России.</p> <p>В результате изучения студент должен: уметь: оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; использовать источники экономической информации, различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки; строить графики, схемы, анализировать механизмы взаимодействия различных факторов на основе экономических моделей; анализировать статистические таблицы системы национальных счетов, определять функциональные взаимосвязи между статистическими показателями состояния экономики; распознавать экономические взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления, применять инструменты макроэкономического анализа актуальных проблем современной экономики; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях; знать: генезис экономической науки, предмет, метод, функции и инструменты экономической теории; ресурсы и факторы производства, типы и фазы воспроизводства, роль экономических потребностей в активизации производственной деятельности, типы экономических систем, формы собственности; рыночные механизмы спроса и предложения на микроуровне, роль конкуренции в экономике, сущность и формы монополий, теорию поведения потребителя, особенности функционирования рынков производственных ресурсов; роль и функции государства в рыночной экономике, способы измерения результатов экономической деятельности, макроэкономические показатели состояния экономики, основные макроэкономические модели общего равновесия, динамические модели экономического роста, фазы экономических циклов; задачи и способы осуществления макроэкономической политики государства, механизмы взаимодействия инструментов денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, направления социальной политики и методы государственного регулирования доходов; закономерности и модели функционирования открытой экономики, взаимосвязи национальных экономик и мирового хозяйства.</p>	ОК 1,3,6 ПК 1.4	72
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	<p><i>Целью</i> освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является приведение в систему имеющихся знаний по русскому языку и культуре речи, ликвидация пробелов в области орфографии, синтаксиса, практической стилистики.</p> <p>В процессе обучения русскому языку и культуре речи изучаются следующие разделы: 1) Понятие о современном русском литературном языке, культуре речи; 2) Этический аспект культуры речи; 3) Коммуникативный аспект культуры речи; 4) Нормы современного русского литературного языка; 5) Стилистика; 6) Орфография и пунктуация.</p> <p>В процессе изучения дисциплины используются не только тра-</p>	ОК 6	60

		<p>диционные технологии, методы и формы обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа), но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы (лингвистические дискуссии, ролевые игры, разбор конкретных ситуаций общения, использование компьютерных технологий для работы на лингвистических ресурсах в сети Интернет, проектно-исследовательская деятельность).</p> <p>В ходе занятий формируются следующие <i>компетенции</i>: способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии; способность свободно пользоваться русским языком на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач.</p>		
ОГСЭ.07	Бурятский язык	<p>Бурятский язык является государственным языком РБ (Конституция РБ, гл. 3, ст. 67). Студенты, обучающиеся по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», должны владеть основами бурятского языка в устной и письменной форме. Основное назначение предмета в средне-профессиональном обучении состоит в формировании у студентов коммуникативной компетенции, способности и готовности осуществлять непосредственное общение (говорение, понимание на слух) и опосредованное общение (чтение с пониманием текстов, письмо).</p> <p>Главной целью обучения бурятскому языку является осознание обучающимися необходимости овладения бурятским языком как средством самовоспитания и совершенствования в духе национальных традиций Республики Бурятия. Бурятский язык должен восприниматься обучающимися как база для развития диалога двух культур и как основа, обеспечивающая им расширение общего кругозора и интеллекта. Цель: формирование системы знаний о языке и речи, обеспечение средства языкового, речемыслительного, интеллектуального, духовно-нравственного, эстетического развития обучающихся.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны</p> <p>уметь: понимать на слух речь преподавателя, сокурсников; участвовать в профессиональном диалоге, рассказывать о себе, своей семье, своем друге; читать про себя, вслух, понимать основное содержание доступных по объему текстов, создавать тексты в устной и письменной форме;</p> <p>знать: алфавит, буквы, основные словосочетания, звуки бурятского языка; основные правила чтения и орфографии бурятского языка; особенности интонации основных типов предложений.</p>	ОК 6	40
ОГСЭ.08	Физическая культура	<p>Понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; знать основы физической культуры и здорового образа жизни; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	ОК 2, 3, 6	336
ЕН.00 Математические и общие естественнонаучные дисциплины				406
ЕН.01	Элементы высшей математики	<p>Теория матриц. Системы линейных уравнений. Производные: производная сложной функции, производная обратных функций (обратные тригонометрические функции), вторая производная и производные высших порядков, исследование функций с помощью производной; теория пределов; определенный и неопределенный интеграл.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; знать: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления</p>	ОК 1-9 ПК 1.2, 1.4, 2.2	132
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика	<p><i>Целью данного курса</i> является овладение методами математического моделирования, формирование умений использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики при решении прикладных задач. Изучение курса тесно связано и опирается на курс «Элементы высшей математика», а так же требует наличия хорошей математической подготовки на базе общего среднего образования. Учебный материал отобран таким образом, чтобы он в равной мере отражал три основных раздела курса «Случайные</p>	ОК 1-9 ПК 1.2, 1.4, 2.2	138

		события», «Случайные величины» и «Математическая статистика», а так же включал материал, позволяющий увидеть работу вероятностных и статистических методов при решении различных прикладных задач. Практические и самостоятельные работы студентов, выполняемые в ходе изучения курса, включают в себя не только стандартное решение задач, но и другие актуальные для данной специальности виды деятельности: написание программ для решения блоков стандартных задач по темам, составление или поиск собственных прикладных задач, использующих при решении изучаемые методы и модели.		
ЕН.03	Электронные таблицы	<p>Понятие табличные процессоры. Технология работы в ЭТ. Формирование структуры таблицы. Действия с листами рабочей книги. Ввод, редактирование и форматирование данных. Ввод и редактирование формул. Использование ссылок. Имена в формулах. Использование функций. Стандартные и вложенные функции. Исправление ошибок в формулах. Типы ошибок. Отслеживание зависимостей. Сводные таблицы и диаграммы. Работа со списками и базами данных. Виды моделей данных. Создание, заполнение и сортировка списков. Фильтрация данных списков. Импорт/экспорт данных. Анализ данных средствами ЭТ. Задачи оптимизации: создание итогов, консолидация данных, подбор параметра, поиск решения. Таблицы подстановки. Сценарии. Работа с макросами. Основы VBA. Элементы управления на рабочем листе. Формирование элементов управления на рабочем листе. Работа с макросами. Автоматизация рабочих процессов. Макрорекодер. Запуск макроса. Редактирование макроса. Создание панелей инструментов и меню для запуска макросов. Создание пользовательских функций. Управляющие конструкции. Создание форм. Индивидуальная настройка ЭТ</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>иметь навыки работы с современными табличными процессорами;</p> <p>уметь применять методы обработки табличных данных при помощи электронных таблиц для решения практических задач в любой области деятельности;</p> <p>знать методы, средства и технологию: ввода и обработки данных; решения индивидуальных задач и задач оптимизации при помощи табличных процессоров;</p> <p>иметь представление о современных табличных процессорах и методах работы с ними.</p>	ОК 4,5,8	76
ЕН.04	Компьютерная графика	<p>Целью изучения курса является овладение основными методами и способами компьютерной графики, умениями работать с векторными и растровыми объектами и представлять результаты работы в собственных композициях и сценах. Компьютерная графика формирует специальные знания для получения выпускником профессиональных умений: выбирать аппаратную и программную части для решения конкретных задач компьютерной графики; применять полученные знания о методах построения и изображения пространственных объектов использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.</p> <p>По окончании изучения курса студент должен: Иметь навыки: обработки графической информации при помощи графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw; коррекции, монтажа растровых изображений, композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода вывода графической информации, настройки цвета. Уметь: анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений. Знать: основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру; устройства ввода/вывода графической информации, их характеристики и настройка, методы растривания, методы преобразования растровых изображений; основы компьютерного дизайна, построения и анализа изображений, основы композиции, пропорции и перспективы; методы работы с растровой и векторной графикой, обработки и коррекции изображений, имитации техник графического дизайна.</p>	ОК 5, 9	60
Профессиональный учебный цикл ОП.00. Общепрофессиональные дисциплины				1654

ОП.01	Инженерная графика	<p>Целью изучения курса является получение навыков в оформлении конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД). Преподавание курса «Инженерная графика» имеет практическую направленность и формирует представление об основах начертательной геометрии и проекционному черчению. На практических занятиях студенты изучают базовую графическую САПР. Для успешного усвоения курса необходимо детальное изучение темы «Виды, разрезы, сечения» где изучаются ГОСТы 2.301-68 - 2.307-68. Для практического закрепления задания по данной теме должны преследовать цели: изучение правил выполнения видов, разрезов и сечений в ортогональных проекциях в соответствии с требованиями, закрепление навыков по оформлению чертежей.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.</p>	ОК 1-9 ПК 1.3, 1.5	134
ОП.02	Основы электротехники	<p>Задачи дисциплины – формирование у будущего специалиста представлений о основных понятиях и законах теории электрических цепей, параметрах дискретных и нелинейных сигналов, однофазных и трехфазных цепях переменного тока, свойствах и параметрах фильтров и четырехполосников. Предполагается самостоятельная работа студентов, включающая освоение теоретического материала, решение задач. Дисциплина имеет межпредметные связи с такими дисциплинами как «Физика», «Прикладная электроника» и др.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: применять основные определения и законы теории электрических цепей; учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры; знать: основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; трехфазные электрические цепи; основные свойства фильтров; непрерывные и дискретные сигналы; методы расчета электрических цепей; спектр дискретного сигнала и его анализ; цифровые фильтры</p>	ОК 1-9 ПК 1.1, 3.1	168
ОП.03	Прикладная электроника	<p>Предметом курса является более детальное раскрытие предмета прикладная электроника. В ходе изучения дисциплины студент должен иметь представление о роли общепрофессиональных знаний в профессиональной деятельности, о направлениях развития электронной техники. Знать основные правила построения чертежей и схем, методы расчёта электрических цепей, принцип работы типовых электронных устройств. Уметь рассчитывать параметры электронных схем, по заданным параметрам рассчитывать типовые электронные устройства, подбирать по справочным материалам компоненты для электронных устройств, читать и оформлять структурные схемы цифровых устройств. В процессе изучения дисциплины рассматриваются физические свойства материалов, из которых изготавливаются электронные приборы, способность их проводить электрический ток.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; использовать операционные усилители для построения различных схем; применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения; знать: принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей; технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств; свойства идеального операционного усилителя; принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов; особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития</p>	ОК 1-9 ПК 1.1, 2.3	96

ОП.04	Электротехнические измерения	<p>Цель данного курса - овладение методами измерений, методами выбора измерительных средств, изучение метрологических показателей средств измерений. Курс находится в тесной взаимосвязи такими общепрофессиональными дисциплинами как: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Прикладная электроника», «Основы электротехники» – а также с некоторыми специальными дисциплинами. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций по теоретическому материалу основных разделов. Для закрепления теоретических знаний и приобретения практических умений в программу курса включено проведение лабораторных занятий по работе с аналоговыми и цифровыми измерительными приборами. Некоторые темы курса изучаются самостоятельно.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: классифицировать основные виды средств измерений; применять основные методы и принципы измерений; применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; применять методические оценки защищенности информационных объектов;</p> <p>знать: основные понятия об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификацию; методы измерений; метрологические показатели средств измерений; виды и способы определения погрешностей измерений; принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; влияние измерительных приборов на точность измерений; методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности</p>	ОК 1-9 ПК 1.4, 2.2, 3.1	176
ОП.05	Информационные технологии	<p>Раздел 1. Информационные системы и технологии. Основные понятия и определения. Техническое обеспечение информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Обеспечение безопасности информационных систем. Раздел 2. Сетевые технологии обработки информации. Информационные технологии в локальных и глобальных сетях. Корпоративные сети. Глобальная сеть Интернет. Электронная почта. Поиск информации. Раздел 3. Офисные информационные технологии. Программное обеспечение офисных информационных технологий. Обработка текстовой информации. Работа с таблицами. Деловая графика. Электронные презентации. Технологии работы с системами управления базами данных. Раздел 4. Справочно-правовые информационные системы. Системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Технологии и системы электронной коммерции.</p> <p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;</p> <p>знать: назначение и виды информационных технологий; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий</p>	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.2	86
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Цель изучения дисциплины: систематизация знаний кибернетического подхода в совместном проектировании программных продуктов и вычислительных сетей и процессов в жизненном цикле; овладение научно-методическими и организационными основами интеграции управления качеством программных продуктов и вычислительных сетей; приобретение умения поиска необходимой нормативной документации и работы с ней при решении профессиональных задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать: правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации</p>	ОК 1-9 ПК 1.4, 1.5, 3.3	70
ОП.07	Операционные системы и среды	<p>Цель изучения курса: являются знакомство и работа с различными операционными системами, средами операционных систем и ролью операционных систем в вычислительных процессах. Главной</p>	ОК 1-9, ПК 2.3, 3.3	72

		<p>задачей изучения теоретического курса для студентов будет формирование представления о концептуальных моделях архитектуры операционных систем, назначении и функционировании ОС, особенностях работы различных операционных систем. На практических занятиях студенты изучают управление параметрами ОС, формируют навыки выполнения конфигурирования аппаратных устройств.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем;</p> <p>знать: основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем</p>		
ОП.08	Дискретная математика	<p>Целью курса является овладение методами математического моделирования, формирование умений использования основных понятий и приемов дискретной математики при решении прикладных задач профессиональной направленности. Данный курс тесно связан и опирается на курс «Элементов высшей математика», а так же изучение его требует наличия хорошей математической подготовки на базе общего среднего образования. Курс ориентирован на формирование базовых понятий и умений, необходимых для изучения профессиональных модулей. Практические и самостоятельные работы студентов, выполняемые в ходе изучения курса, включают в себя не только стандартное решение задач, но и другие актуальные для данной специальности виды деятельности: написание программ для решения блоков стандартных задач по темам, составление или поиск собственных прикладных задач, использующих при решении изучаемые методы и модели.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; применять законы алгебры логики; определять типы графов и давать их характеристики; строить простейшие автоматы;</p> <p>знать: основные понятия и приемы дискретной математики; логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок; метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; элементы теории автоматов</p>	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3	84
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования	<p>Целью изучения данной дисциплины является знакомство студентов с основными подходами к программированию, этапами решения задач с помощью ПК, основными структурами и типами языка программирования, базовыми конструкциями языков программирования, общими принципами построения и использования языков программирования, их классификацией, современными интегрированными средами разработки программ. Итогом обучения студентов должно стать овладение техникой создания, тестирования и отладки программного кода, реализующего построенные алгоритмы решения задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы;</p> <p>знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования</p>	ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2, 3.3	106
ОП.10	Базы данных	<p>Основы теории баз данных; основные понятия и определения; модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная; дальнейшее развитие способов организации данных; постреляционные модели данных; атрибуты и ключи; нормализация отношений; реляционная алгебра; проектирование баз данных; основные принципы проектирования; описание баз данных; логическая и физическая структура баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; системы управления базами данных (СУБД); классификация и сравнительная характеристика СУБД; базовые понятия СУБД; примеры организации баз данных;</p>	ОК 4,5,9	62

		<p>принципы и методы манипулирования данными (в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных; сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных); построение запросов к СУБД.</p> <p>Целью данной дисциплины является обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных, защите данных, алгоритмам обработки и анализа данных на основе реляционной СУБД MS ACCESS.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>уметь: построить информационную модель для конкретной задачи; подобрать наилучшую систему управления базами данных; проектировать прикладную программу;</p> <p>знать: состав информационной модели; типы логических моделей; этапы проектирования базы данных; общую теорию проектирования базы данных;</p> <p>иметь представление: о роли и месте знаний по дисциплине «Базы данных» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности.</p>		
ОП.11	Основы схемотехники	<p>Дисциплина знакомит студентов с основами схемотехники аналоговых электронных устройств, методами их анализа, формирует у студентов знания и умения, позволяющие осуществлять схемотехническое проектирование, анализ работы, ремонт и техническое обслуживание радиоэлектронных устройств, обеспечивающих усиление и аналоговую обработку сигналов. Она обеспечивает основы схемотехнической подготовки для аналого-цифровых и цифро-аналоговых устройств. Эти знания и умения имеют не только самостоятельное значение, но и обеспечивают базу для освоения специальных дисциплин.</p> <p>В результате изучения курса студенты должны:</p> <p>знать схемы и принципы работы основных аналоговых устройств, в том числе на транзисторах и операционных усилителях, схем стабилизации режима активных элементов; назначения элементов базовых схем аналоговых устройств и влияния изменения их параметров на основные показатели; принципы построения цепей обратной связи и их влияния на основные показатели устройств;</p> <p>уметь применять методы анализа аналоговых электронных устройств для исследования параметров и характеристик аналоговых электронных устройств, в том числе с использованием эквивалентных схем активных элементов и динамических характеристик;</p> <p>иметь навыки целенаправленного применения обратных связей и борьбы с паразитными обратными связями.</p>	ОК 2,5, ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.4, 3.2, 3.3	158
ОП.12	Математические основы цифровой обработки сигнала	<p>Дисциплина посвящена изучению методов и программных средств, необходимых для цифровой обработки сигналов. Основное внимание уделяется математическим основам алгоритмов анализа и синтеза цифровых сигналов и систем. Применение математических методов иллюстрируется при решении практических задач связанных с анализом и моделированием сигналов, построением цифровых фильтров и адаптивных алгоритмов обработки. В процессе обучения предполагается сформировать у магистрантов практические навыки по реализации алгоритмов обработки сигналов различной природы.</p> <p>Цель дисциплины – изучение основ теории дискретных сигналов и систем, адаптивной фильтрации, математических методов, применяемых при цифровой обработке сигналов, а также получение практических навыков по реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов в среде MATLAB. Значительное внимание уделяется методам спектрального анализа, фильтрации дискретных сигналов, методам компрессии сигналов.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>владеть теоретическими основами математического и компьютерного моделирования дискретных сигналов;</p> <p>знать и уметь использовать формализованные математические подходы к цифровой обработке сигналов, включая спектральный анализ, фильтрацию и адаптивную обработку;</p> <p>уметь ставить задачи аналитического синтеза алгоритмов цифровой обработки информации, владеть аналитическими и численными методами синтеза, иметь навыки применения этих методов для решения практических задач;</p> <p>владеть навыками компьютерного и имитационного моделирования систем цифровой обработки в инструментальной среде MATLAB.</p>	ОК 3,5, 9 ПК 1.1-1.5	58
ОП.13	Теория информационных процессов и систем	<p>Целью преподавания дисциплины является обучение студентов основным принципам и методам построения информационных систем, необходимых при создании, исследовании и эксплуатации систем различной природы: технических, социально-экономических, экологических и т.д.</p> <p>Задачей изучения дисциплины является освоение информационных процессов, их основных параметров и характеристик, а также</p>	ОК 1,6,8 ПК 3.1-3.3	58

		<p>способов описания, базовых принципов и методов построения информационных систем.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать основные положения теории информационных процессов и систем, способы описания, принципы и методы построения и функционирования информационных систем;</p> <p>уметь описывать процессы и системы, применять принципы и методы построения информационных систем при проектировании;</p> <p>иметь представление об областях применения и о тенденциях развития теории информационных процессов и систем.</p>		
ОП.14	Технологии программирования	<p>Цели и задачи дисциплины: изучение теоретических основ современных технологий программирования; получение практических навыков их реализации; формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу «классических» технологий программирования и современных семейств технологий; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации и управления; выработка оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий программирования.</p> <p>В результате обучения студент должен</p> <p>иметь представление: об области применения технологий проектирования и разработки программных продуктов; о важнейших этапах и приёмах реализации технологий проектирования и разработки программных продуктов;</p> <p>знать и уметь: современные инструментальные средства проектирования программного продукта; приемы реализации фаз жизненного цикла программного продукта;</p> <p>иметь навыки: проектирования и разработки программного продукта на основе современной технологии программирования; тестирования, отладки и документирования программ.</p>	ОК 1,3,6 ПК 1.2, 2.1	156
ОП.15	Web-программирование	<p>Дисциплина «Web программирование» позволяет будущим специалистам по компьютерным системам освоить теоретические знания в области предназначения и использования распределенных систем для обработки информации и сформировать у них первичные навыки программирования на языке Java.</p> <p>Целью курса является освоение практических приемов web-конструирования и web-программирования.</p> <p>Задачами дисциплины являются ознакомление студентов с особенностями разработки web-приложений и распространенными технологиями создания динамических web-сайтов.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>уметь: использовать технологии построения и эксплуатации распределенных информационных систем;</p> <p>знать: принципы построения распределенных систем обработки информации; язык гипертекстовой разметки HTML; средства создания серверного и клиентского программного обеспечения; принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p>иметь представление: о роли и месте знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности; об основных проблемах и перспективах распределенных систем обработки информации.</p>	ОК 2,9	74
ОП.16	Безопасность жизнедеятельности	<p>Курс «Безопасность жизнедеятельности» является составной частью блока общепрофессиональных дисциплин в учебном плане, она призвана интегрировать на общей методической основе в единый комплекс знания таких наук как: физика, химия, биология, анатомия, физиология, гигиена, экология и охрана труда, необходимых для обеспечения комфортного состояния и безопасности человека во взаимодействии со средой обитания.</p> <p>Данная учебная дисциплина помогает студентам приобрести базовые знания научно-практического характера в предметной области, развить личность безопасного типа: принимающей активное участие в ликвидации чрезвычайных ситуаций, обладающей глубокими знаниями и гуманитарным мировоззрением по различным аспектам развития общества, в том числе и по проблемам безопасности.</p> <p>Цель данного курса - формировать у студентов умения и навыки организационной деятельности при выполнении аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях. Предполагается самостоятельная работа студентов, включающая освоение теоретического материала, обдумывание проблемных ситуаций и выполнение проекта при решении задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуаль-</p>	ОК 1-9 ПК 1.4, 1.5	96

		<p>ной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>		
ПМ.00 Профессиональные модули				1574
ПМ.01 Проектирование цифровых устройств				620
МДК. 01.01.	Цифровая схемотехника	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации; уметь: выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР); определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); выполнять требования нормативно-технической документации; знать: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; нормативно-техническую документацию; инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормы</p>	ОК 1-9 ПК 1.1 - 1.5	188
МДК. 01.02.	Проектирование цифровых устройств	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации; уметь: выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием</p>	ОК 1-9 ПК 1.1 - 1.5	156

		системы автоматизированного проектирования (САПР); определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ); выполнять требования нормативно-технической документации; знать: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; нормативно-техническую документацию; инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормы		
МДК.01.03.	Физика	<p>Задачи обучения физике: формирование знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, имеющих не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение; развитие умений наблюдать и объяснять физические явления; соблюдение правил техники безопасности при работе в лаборатории физики и на рабочем месте; необходимость охраны окружающей среды; развитие интереса к физике как возможной области будущей практической деятельности; формирование диалектико-материалистического понимания окружающего мира.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: иметь представление: о диалектико-материалистическом понимании окружающего мира; о физических теориях; о научных основах законов физики; о современной научной картине мира; знать: основные понятия и количественные соотношения между величинами; законы; формулы; уметь: использовать знания в решении физических задач; при выполнении лабораторных и домашних практических работ; разбираться в физических закономерностях; объяснять явления природы; анализировать, классифицировать, сравнивать; пользоваться учебной, справочной, дополнительной литературой; эффективно применять полученные знания в проф. деятельности.</p>	ОК 5 ПК 1.4, 2.1-2.4	276
ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования				574
МДК.02.01.	Микропроцессорные системы	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования; уметь: составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС); выбирать микроконтроллер/ микропроцессор для конкретной системы управления; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; знать: базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через Интернет; состояние производства и использование МПС; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); причины неисправностей и возможных сбоев</p>	ОК 1-9 ПК 2.1 - 2.4	228
МДК.02.02.	Установка и конфигурирование периферийного оборудования	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования; уметь: составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС); выбирать микроконтроллер/ микропроцессор для конкретной системы управления; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к</p>	ОК 1-9 ПК 2.1 - 2.4	228

		работе; проводить установку и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; знать: базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через Интернет; состояние производства и использование МПС; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ); причины неисправностей и возможных сбоев		
МДК. 02.03.	Физические основы компьютера	<p>Целью освоения дисциплины «Физические основы компьютера» является понимание основных законов физики, обеспечивающих функционирование устройств вычислительной техники, позволяющее ориентироваться в потоке научной и технической информации, обеспечивающем систематическое обновление и поддержание современного уровня подготовки. Воспитание естественнонаучного мировоззрения, основанного на достижениях современной физической науки и естествознания в целом, включающих физику как часть общечеловеческой культуры.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: знать: основные понятия, законы, явления и процессы физической электроники; уметь: описывать физические явления и процессы в электронных системах, используя физическую научную терминологию; давать определения основных понятий и величин цифровой электроники, формулировать основные физические законы и границы их применимости; применять для описания электронных схем известные физические и математические модели цифровой электроники; владеть: основными методами экспериментальных работ в области цифровой электроники; экспериментальными навыками и умениями при работе с современной физической аппаратурой; методами математического моделирования физических явлений и процессов.</p>	ОК 2,7 ПК 1.1, 1.4, 2.2, 2.4, 3.1-3.3	118
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов				262
МДК. 03.01.	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно-программных систем и комплексов; установки, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; уметь: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; установки, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности; знать: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p>	ОК 1-9 ПК 3.1 - 3.3	262
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				118
МДК 04.01	Оператор электронно-вычислительных машин	<p>Целью данного междисциплинарного курса является овладение студентами дополнительной профессией: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.</p> <p>Основными задачами при изучении дисциплины «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» являются: обучение процессам ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах, подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств; выработка потребности обращения к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующаяся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и</p>	ОК 1-9 ПК 3.1 - 3.3	118

		<p>принципы работы; правила технической эксплуатации ЭВМ; внешние периферийные устройства, применяемые в ЭВМ, функциональные узлы, их назначение; виды и причины отказов в работе ЭВМ; операционные системы (ОС) их виды, назначения и особенности; основные этапы обработки информации; назначения и разновидности текстовых редакторов, их функциональные возможности; архивы и архивирование, разновидности программ архиваторов, их назначение, свойства, режимы работы; общие сведения о сетевых технологиях и сетевом программном обеспечении; правила работы в вычислительных компьютерных сетях.</p> <p>уметь: выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных и каналов связи и вывод её из машины; выполнять запись, считывание, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой; обеспечивать проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ; устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации; вести процесс обработки информации; выполнять основные операции с файлами и каталогами; использовать программы по архивации данных; проверять диски на наличие вирусов; использовать в работе мультимедийное оборудование; работать в компьютерных сетях.</p> <p>иметь навыки: ведения процесса обработки информации на ЭВМ; подготовки носителей данных на устройствах подготовки данных; оформления результатов выполняемых работ; управления работой текстовых редакторов и процессоров; работы с электронными таблицами и цифровой информацией в них.</p>	
--	--	---	--

5.5. Аннотации программ учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» раздел ППССЗ «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

В ФГБОУ ВО «БГУ» предусмотрено прохождение двух видов практик: учебная и производственная.

Учебная практика

1. Цели учебной практики.

Целями учебной практики являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- улучшение качества профессиональной подготовки;
- закрепление и углубление теоретических знаний;

2. Задачи учебной практики.

Задачами учебной практики являются:

- адаптация студентов к условиям профессиональной деятельности и новой социальной роли;
- ознакомление студентов с организацией и содержанием работы компьютерных фирм, компьютерных сервисных центров, информационно-компьютерных отделов различных предприятий, а также с системой их работы;
- актуализация теоретических знаний, выработка первоначальных профессиональных умений и навыков по организации и ведению профессиональной деятельности;
- совершенствование умений самоанализа и самооценки.

3. Место учебной практики в структуре ППССЗ.

Учебная практика входит в профессиональный цикл и относится к профессиональному модулю ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств».

Учебная практика организуется и проводится на базе изучения следующих дисциплин: Введение в специальность, Электронные таблицы, Физика, Физические основы компьютера, Операционные системы и среды, Основы алгоритмизации и программирования.

4. Формы проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в форме самостоятельной работы студента, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение им временных разовых и постоянных заданий по поручениям руководителей и специалистов учреждений места прохождения практики.

5. Место и время проведения учебной практики.

Учебная практика студентов как правило организуется на компьютерных фирмах, компьютерных сервисных центрах, информационно-компьютерных отделах различных предприятий.

Продолжительность учебной практики составляет 4 недели. Учебная практика проводится в 1 семестре в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

Производственная практика

1. Цели производственной практики.

Производственная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой студентов, дать им первоначальный опыт практической деятельности, создать условия для формирования практических компетенций. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Целями производственной практики являются:

- улучшение качества профессиональной подготовки;
- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение навыков работы;
- формирование навыков научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи производственной практики.

Задачами производственной практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям её деятельности;
- приобретение опыта организационной работы в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля за их исполнением;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по изучению принципов деятельности и функционирования организаций.

3. Место производственной практики в структуре ППСЗ.

Производственная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой студентов, дать им первоначальный опыт практической деятельности, создать условия для формирования практических компетенций. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика относится к профессиональным модулям ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Производственная практика базируется на компетенциях и умениях, формируемых при изучении дисциплин гуманитарного, социального, экономического, информационно-правового и профессионального циклов, а также на основе изучения специальных курсов профессиональных дисциплин и предшествует выполнению выпускной квалификационной работы.

4. Формы проведения производственной практики.

Производственная практика проводится в форме самостоятельной работы студента, направленной на его адаптацию в профессиональную среду, включая самостоятельное выполнение им временных разовых и постоянных заданий по поручениям руководителей и специалистов учреждений места прохождения практики.

5. Место и время проведения производственной практики.

Производственная практика студентов осуществляется на компьютерных фирмах, компьютерных сервисных центрах, информационно-компьютерных отделах различных предприятий.

Продолжительность производственной практики в общей сложности составляет 25 недель. Производственная практика (по профилю специальности) проводится во 2, 3, 4, 5 семестрах, производственная практика (преддипломная) – в начале 6 семестра в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2. 1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Программа практики представлена в Приложениях 4-5.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЗ

6.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ППСЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью в соответствии с ФГОС СПО.

В Колледже Бурятского Государственного Университета сформирован высококвалифицированный профессорско-преподавательский коллектив. Его основу составляют штатные преподаватели кафедр, имеющие большой стаж педагогической деятельности и

опыт практической работы по профилю специальности.

К реализации ППСЗ, кроме штатных преподавателей, привлекаются ведущие ученые и специалисты БГУ, что позволяет существенно повысить эффективность и качество организации учебного процесса, осуществлять межвузовские связи.

Преподаватели профессионального цикла имеют высшее профессиональное образование (специалист, магистр), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В структуре БГУ имеются следующие кафедры профессионального профиля: кафедра вычислительной техники и информатики, кафедра информационных технологий.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ППСЗ обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) ППСЗ. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети образовательного учреждения.

Библиотечный фонд укомплектован в соответствии с нормативными требованиями. Он содержит в себе печатные и электронные издания основной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет, в количестве, достаточном для организации учебного процесса с заявленной численностью обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из отечественных и зарубежных журналов. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. При использовании электронных изданий во время самостоятельной подготовки каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом с выходом в сеть Интернет в соответствии с трудоемкостью изучаемых дисциплин. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Кроме того, каждый обучающийся обеспечен доступом к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым правовым системам. Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Колледж БГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

а) библиотеку с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования;

б) компьютерные классы для работы с учебно-методическими комплексами;

Для реализации ППСЗ имеются:

а) компьютерные классы общего пользования с подключением к Интернет для работы одной академической группы одновременно;

б) компьютерные мультимедийные проекторы для проведения лекционных занятий, и другая техника для презентаций учебного материала.

В целом ресурсное обеспечение ППСЗ формируется на основе требований к условиям реализации программ подготовки специалистов среднего звена, определяемых ФГОС СПО по данной специальности.

7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Бурятский государственный университет сегодня – это ведущий системообразующий вуз региона, в состав которого входят 7 факультетов, 6 институтов, 75 кафедр, многочисленные разветвленные структурные подразделения.

Целью внеучебной работы по специальности «Компьютерные системы и комплексы» является формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и возрождение традиций университетского образования и воспитания, развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

В Бурятском государственном университете создана социокультурная среда, необходимая для подготовки высококвалифицированных специалистов в различных областях производства и науки. В 2006 г. разработана и утверждена Ученым Советом университета Концепция воспитательной деятельности в БГУ.

Целью воспитательной деятельности в БГУ является формирование, развитие и становление личности студента, будущего специалиста, сочетающий в себе высокую образованность, глубокие профессиональные знания, умения и навыки, активную гражданскую позицию, широкий кругозор, гуманизм, любовь и уважение к истории и традициям Родины, желание участвовать в сохранении и развитии лучших традиций отечественной культуры, национальных культур народов России.

Основными задачами воспитательной работы со студентами являются:

- всемерное развитие и сохранение лучших традиций БГУ, российского студенчества в целом, направленных на воспитание у студентов представлений о престижности выбранной профессии,
- сознательного отношения к учебному труду, потребности и умений трудиться;
- создание условий для самореализации, самодеятельности, саморазвития студентов;
- формирование условий для гражданского становления и патриотического сознания студентов, культуры межличностных и межнациональных отношений, толерантности, умения работать в коллективе, потребности и навыки в здоровом образе жизни;
- повышение ответственности органов студенческого самоуправления и уровней их реального вклада в непрерывный воспитательный процесс.

Структурными подразделениями воспитательной и социальной работы университета являются отдел по воспитательной и социальной работе, студенческий клуб, профком студентов, социально-психологическая служба, спортивный клуб, а также федерация студенческого самоуправления, студенческий совет общежитий университета.

Сотрудники структурных подразделений осуществляют свою деятельность согласно имеющимся должностным инструкциям, которые утверждаются ректором БГУ. На уровне университета действует отдел по воспитательной и социальной работе, подчиняющийся проректору по социальной политике и воспитательной работе и интегрирующий деятельность заместителей директоров и деканов по воспитательной работе на уровне институтов и факультетов.

В БГУ отрегулированы механизмы контроля за проведением воспитательной работы и социокультурной деятельности. Ученый совет университета не менее одного раза в год заслушивает на своем заседании отчет проректора по социальной политике и воспитательной работе. Проводится организационно-методический семинар для заместителей де-

канов по воспитательной работе. Определены материальные возможности и финансовая поддержка для осуществления внеучебной воспитательной работы и социокультурной деятельности (проведение праздников, организация вечеров, дискотек, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч и т.п.), наличие актового зала, конференц-залов, библиотеки с читальным залом, музея и др.

Студенческое самоуправление в БГУ существует в форме Федерации студенческого самоуправления (ФССУ), которая образована в 2003 году. В университете работают студенческие творческие коллективы: бурятская хореографическая и вокальная, славянская хореографическая группы ансамбля «Байкальские волны»; открытые в 2009 г. студия бального танца, студия современного танца и в 2010 г. - школа эстрадного вокального мастерства.

Специфика Колледжа получила свое отражение в том, что гражданско-патриотическое воспитание реализуется через мероприятия профессионально-творческого и трудового воспитания. Здесь следует особо отметить значительный воспитательный потенциал учебно-методической работы.

В Колледже развивается студенческое самоуправление, охватывающее студентов всех курсов.

В направлении духовно-нравственного и культурно-эстетического воспитания проводятся университетские, внеуниверситетские и мероприятия Колледжа. На уровне университета студенты Колледжа принимают активное участие в фестивалях «Первый Снег» и «Студенческая весна», занимая призовые места и номинации.

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в ФГБОУ ВО «БГУ» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования оценка качества освоения обучающимися ППСЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточный и итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативным актом, определяющим перечень видов контроля и аттестации, порядок их проведения в отношении студентов вузов, является Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 №464.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается в порядке, предусмотренном Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Бурятский государственный университет».

8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Контроль качества освоения ППСЗ осуществляется посредством текущего контроля успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра) и государственной итоговой аттестации выпускников БГУ.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, систематически осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль знаний студентов представляет собой:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверку выполнения письменных домашних заданий;
- проведение контрольных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При осуществлении текущего контроля преподаватель оценивает знания студентов

согласно рейтинговой или иной системе оценки текущих знаний, которые учитывает при проведении промежуточной аттестации, а так же, помимо перечисленных в предыдущем абзаце форм, фиксирует посещение студентом занятий.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Основными формами промежуточной аттестации являются зачет и/или экзамен.

Порядок и форма проведения зачетов и экзаменов устанавливается соответствующими нормативными актами Бурятского государственного университета.

Цель осуществления промежуточной аттестации – подведение итогов работы студента в семестре и/или за учебный год, а так же принятие соответствующих административных решений о возможности дальнейшего освоения студентами учебной программы (перевод студента на следующий курс, академический отпуск, отчисление и т.д.).

Контроль осуществляется с помощью определенных форм:

- тест;
- контрольная работа;
- зачет;
- экзамен (по дисциплине, модулю);
- курсовая работа;

8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Структура государственной итоговой аттестации выпускников, завершивших обучение по программам среднего профессионального образования в университете, единые требования к организации и порядку проведения аттестационных испытаний выпускников, единые формы, правила оформления, актуализации, утверждения, учета, хранения документов, сопровождающих государственную итоговую аттестацию выпускников, определяются следующими документами:

- «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968;

- «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников, завершивших обучение по программам среднего профессионального образования», утвержденное Приказом ректора ФГБОУ ВО «БГУ» от 03.10.2014 г. №276-ОД.

Формой государственной итоговой аттестации выпускников Бурятского государственного университета является защита выпускной квалификационной работы;

Государственная итоговая аттестация выпускников БГУ проводится по ППССЗ, по которой осуществляется подготовка в университете.

Выпускная квалификационная работа (ВКР).

Темы выпускных квалификационных работ выносятся на рассмотрение и утверждаются Советом Колледжа БГУ.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в установленном порядке вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию.

Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются графиком учебного процесса и должны соответствовать требованиям, установленным Советом Колледжа Бурятского государственного университета, соответствовать федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования в части, касающейся требований к итоговой государственной аттестации выпускников, и рекомен-

дациям учебно-методического объединения Колледжа Бурятского государственного университета.

ВКР представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением научной или научно-практической задачи. При его выполнении студент должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Целью защиты выпускной квалификационной работы является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС СПО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по специальности «Компьютерные системы и комплексы».

Конкретные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных квалификационных работ устанавливаются в форме методических указаний выпускающими кафедрами с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, методических рекомендаций учебно-методических объединений и методических комиссий вуза применительно к соответствующим специальностям.

Защита ВКР проводится в сроки, установленными графиком учебного процесса Бурятского государственного университета. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГАК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством ВУЗа.

8.3. Академическая мобильность студентов

Разработанная в университете система обеспечения качества подготовки охватывает все стороны жизни вуза, начиная с довузовской подготовки через центр довузовского образования и формирования контингента абитуриентов и заканчивая содействием трудоустройству выпускников. Также существуют и все формы послевузовского образования.

Система качества базируется на программе развития образовательной деятельности Университета и включает:

- Организацию приёма в Колледж
- Подготовку методического, информационного и технического обеспечения учебного процесса
- Организацию учебного процесса
- Совершенствование структуры, содержания и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ, ориентированных на удовлетворение потребностей личности и общества
- Широкое применение современных инновационных технологий обучения
- Контроль знаний и проведение итоговой аттестации выпускников
- Трудоустройство выпускников
- Стажировку и адаптацию молодых специалистов на предприятии
- Послевузовское образование, повышение квалификации и переподготовку кадров.

Совершенствование ППССЗ включает систему обеспечения качества подготовки, созданной в вузе, в том числе мониторинг и периодическое обновление ППССЗ; обеспечения компетентности преподавательского состава. В Колледже БГУ существует система внешней оценки качества реализации ППССЗ, которая включает учет и анализ мнений работодателей, учащихся, выпускников колледжа и других субъектов образовательного процесса. Внешняя оценка качества реализации ППССЗ предназначена для установления степени удовлетворенности субъектов профессиональной деятельности качеством образования с целью совершенствования технологий развития профессиональных и личностных качеств выпускников.

ППССЗ по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» разработана на период действия ФГОС СПО и может ежегодно обновляться с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются: нормативные документы Министерства образования и науки РФ, рекомендации, предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации ППССЗ и др. условия.

Согласовано:

Директор Колледжа БГУ

Зам.директора по УВР

Зав.кафедрой ВТИ

Составители:

Зам.директора по УВР

Рецензент ППССЗ:

Генеральный директор
сервисного центра «IT-line»
ИП «Пластинин М.А.»

В.В. Ихисонова

Т.В. Марзаева

Е.Р. Урмакшинова

Т.В. Марзаева

Пластинин М.А.

