

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
Гуманитарно-технический колледж

Принята
решением Ученого Совета ИнГГУ
от «28» мая 2019г.
Протокол № 3

Утверждаю
Ректор ФГБОУ ВО ИнГГУ
А.М. Мартазанов
«28» мая 2019 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
по специальности среднего профессионального образования**

09.02.07 Информационные системы и программирование
(по отраслям)

Квалификация выпускника
Программист

Магас, 2019

Содержание

Раздел 1 Общие положения

1.1. Нормативные основы разработки образовательной программы

Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

3.2. Соответствие профессиональных модулей и компетенций присваиваемой квалификации

Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Оценка результатов освоения образовательной программы

Раздел 5 Структура образовательной программы

Содержание и организация образовательного процесса

5.1 Организация образовательной деятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Раздел 6 Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Раздел 7 Разработчики образовательной программы

Приложение 1. Календарный учебный график.

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Аннотации ко всем рабочим программам дисциплин

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин

Приложение 5. Рабочие программы учебных практик

Приложение 6. Рабочие программы производственных практик

Приложение 7. Рабочая программа преддипломной практики

Приложение 8. Программа итоговой государственной аттестации

Раздел 1 Общие положения

1.1 Нормативные основы разработки образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936); Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 413 (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный №24480); Примерной основной образовательной программы (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ: 09.02.07-170511, дата регистрации в реестре: 11.05.2017 г.).

Программа подготовки специалистов среднего звена определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 879н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2014г., регистрационный № 30635);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2017 года №1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 мая 2014 г. №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. №36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. №06-443 «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июля 2015 г. №06-846 «Методические рекомендации об организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования».

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает учебный план, календарный учебный график, программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик.

Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам ППССЗ по специальности 09.02.7 Информационные системы и программирование: программист.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, составляет 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования, в очной форме - 3 года 10 месяцев.

Срок освоения программы в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличен по сравнению со сроком получения образования на базе среднего общего образования на 52 недели из расчета:

- теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке) - 39 недель;
- промежуточная аттестация - 2 недели;
- каникулы - 11 недель.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Областью профессиональной деятельности выпускников является область «06 Связь, информационные и коммуникационные технологии» в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Обучающиеся, осваивающие ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. № 879н, готовятся к выполнению такого вида профессиональной деятельности, как разработка программного обеспечения. Основной целью вида профессиональной деятельности выступает разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Обобщенными трудовыми функциями в рамках данного вида профессиональной деятельности являются:

- разработка и отладка программного кода;
- проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения;
- интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта;

- разработка требований и проектирование программного обеспечения.

В рамках данных обобщенных функций обучающиеся готовятся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с функциональной картой вида профессиональной деятельности:

Код	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
А	Разработка и отладка программного кода	Формализация и алгоритмизация поставленных задач
		Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными
		Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
		Работа с системой контроля версий
		Проверка и отладка программного кода
В	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения
		Разработка тестовых наборов данных
		Проверка работоспособности программного обеспечения
		Рефакторинг и оптимизация программного кода
		Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
С	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	Разработка процедур интеграции программных модулей
		Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Анализ требований к программному обеспечению
		Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
		Проектирование программного обеспечения

3.2 Соответствие профессиональных модулей и компетенций присваиваемой квалификации

Соответствие профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваиваемой квалификации «Программист»

№ п/п	Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
2.	Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
3.	Ревьюирование программных продуктов	Ревьюирование программных продуктов	

№ п/п	Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
4.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
5.	Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	
6.	С опровождение информационных систем	С опровождение информационных систем	
7.	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Сoadминистрирование баз данных и серверов	
8.	Разработка дизайна вебприложений	Разработка дизайна вебприложений	
9.	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	
10.	Администрирование информационных ресурсов	Администрирование информационных ресурсов	
11.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование программист готовится к следующим видам деятельности:

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование программист должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

2. Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент

программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

4. Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОКО1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Планировать	Умения: выявлять достоинства и недостатки

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровня, в том числе для мобильных платформ.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	<p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2 .1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5.</p> <p>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p>Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p>Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Умения: Работать с современными средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.5. Администрировать базы данных	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
		<p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных.</p>

4.3 Оценка результатов освоения образовательной программы

Оценка качества освоения ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. В качестве форм текущего контроля используются письменная работа (контрольная работа, бланковое тестирование, эссе, сочинение и пр.), устный опрос, компьютерное тестирование, проектная деятельность и др.

Промежуточная аттестация проводится непосредственно после изучения программ учебных дисциплин, а также после освоения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля. Промежуточная аттестация включает сдачу экзаменов, в т. ч. экзаменов по модулям и зачетов (дифференцированных зачетов), защиту курсовых работ (проектов), защиту отчетов по практикам (учебным, производственным), предусмотренных учебным планом.

Периодичность, формы промежуточной аттестации (зачет/экзамен) и их количество определяются учебным планом, программами дисциплин (модулей), программами практик, утверждаемыми в установленном порядке. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не должно превышать 8, а количество зачетов - 10, без учета экзаменов и зачетов по физической культуре и факультативным учебным курсам, дисциплинам (модулям). Количество экзаменов и зачетов в процессе промежуточной аттестации обучающихся по индивидуальным учебным планам устанавливается данными учебными планами.

К экзаменам и зачетам допускаются студенты, полностью выполнившие все практические задания по курсу, курсовые работы и имеющие положительную оценку по результатам текущего контроля.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации разрабатываются ведущими преподавателями и доводятся до сведения обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям (текущая и промежуточная аттестация) создаются контрольно-оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретаемых компетенций. Контрольно-оценочные средства разрабатываются ведущими преподавателями и утверждаются на учебно-методическом совете факультета (заседании предметно-цикловой комиссии).

Контрольно-оценочные средства содержат теоретические и практические вопросы, позволяющие оценить степень освоения программного материала учебных дисциплин, проблемные и творческие задания, направленные на оценку и определение уровня сформированности компетенций.

Уровень подготовки студента оценивается следующим образом:

- при проведении зачета выставляется оценка «зачтено», «не зачтено»;
- при проведении дифференцированного зачета или экзамена оценка выставляется в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).

Итоговой формой контроля является государственный экзамен (демонстрационный экзамен) и защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы / дипломного проекта), которые включены в государственную итоговую

аттестацию и проводятся как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей предметно-цикловой комиссией, обсуждаются на заседаниях учебно-методического совета факультета и научно-методического совета университета, утверждаются приказом ректора университета. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном институтом, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Выпускные квалификационные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ (курсовых проектов) и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Раздел 5 Структура образовательной программы

5.1 Содержание и организация образовательного процесса

Образовательный процесс по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование организуется в соответствии с утвержденными учебными планами, календарными учебными графиками, расписанием учебных занятий.

Учебный год для каждого курса начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с годовым календарным учебным графиком. Учебный год состоит из двух семестров. Продолжительность учебной недели составляет шесть дней. В процессе освоения ППССЗ обучающимся предоставляются каникулы. Продолжительность каникул составляет от восьми до одиннадцати недель в учебном году, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Образовательный процесс осуществляется по учебному плану, в котором определяются перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, форм промежуточной аттестации.

Структура учебного плана, наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик, объем часов по учебным циклам, соотношение времени, отведенного на проведение учебных занятий и практик, к общему объему образовательной программы, количество зачетов и экзаменов в учебном году соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и соответствующей Примерной основной образовательной программе.

Учебный план специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственную итоговую аттестацию.

Объем часов по учебным циклам в учебном плане соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: общий гуманитарный и социально-экономический цикл - 794 часов, математический и общий естественнонаучный цикл - 232 часа, общепрофессиональный цикл - 930 часов, профессиональный цикл - 2508 часов, государственная итоговая аттестация - 216 часов.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура». Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет не менее 160 академических часов. Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов.

Вариативная часть образовательной программы составляет не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится учебная и производственная практика. Все виды учебной и производственной практики проводятся в соответствующих специальности базовых учреждениях концентрированно и составляют не менее 25 % от профессионального цикла образовательной программы.

Рабочий учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает следующие виды практики:

- учебная практика - 10 недель: 2 недели (ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем); 2 недели (ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных); 3 недели (ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем); 3 недели (ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей);
- производственная практика - 15 недель: 3 недели (ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем); 3 недели (ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных); 6 недели (ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем); 3 недели (ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей);
- производственная практика (преддипломная) - 4 недели (4 курс, 8 семестр).

Освоение образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль знаний проводится в форме семинарских и практических

занятий, бланкового или компьютерного тестирования, в процессе выполнения домашних заданий, контрольных и курсовых работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов, зачетов, дифференцированных зачетов.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не превышает 8, а количество зачетов - 10, без учета экзаменов и зачетов по физической культуре и факультативным учебным курсам, дисциплинам (модулям).

Освоение образовательной программы завершается обязательной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация составляет 6 недель и включает государственный экзамен (демонстрационный экзамен), подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. При этом реализуемая образовательная программа разрабатывается на основе требований, соответствующих ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы сформирован в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 №1645, от 31.12.2015 №1578, от 29.06.2017 №613); Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; Письмом Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 06-259 от 17 марта 2015 г.); Информационно-методическим письмом об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования ФГАУ «ФИРО» от 11 октября 2017 г. № 01-00-05/925.

Общеобразовательная подготовка осуществляется в течение первого года обучения и ведется по техническому профилю в соответствии с Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5.2 Организация образовательной деятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Содержание среднего профессионального образования и условия организа-

ции образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов - также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение по ППССЗ обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для обеспечения коррекции нарушений развития и социальной адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие адаптационные дисциплины:

- Адаптивная физическая культура;
- Основы интеллектуального труда.

В случае необходимости ФГБОУ ВО ИнГГУ создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ОВЗ, предполагающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ППССЗ обучающимися с ОВЗ.

Реализация ППССЗ в отношении обучающихся с ОВЗ осуществляется с помощью использования следующих адаптивных технологий.

Учет ведущего способа восприятия учебного материала. Обучающимся с нарушениями зрения при необходимости предоставляется возможность использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных укрупненным шрифтом, использование опорных конспектов для записи лекций, предоставления учебных материалов в электронном виде для последующего прослушивания, аудиозапись. Обучающимся с нарушениями слуха предоставляется возможность занять удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем во время занятий, при необходимости предоставляется возможность использования наглядных опорных схем на лекциях для облегчения понимания материала, выполнения учебных заданий в письменной форме (письменный опрос, тестирование, контрольная работа, подготовка рефератов и др.).

Увеличение времени на анализ учебного материала. Для подготовки к ответу на практическом (семинарском) занятии, к ответу на зачете, экзамене, выполнению тестовых заданий обучающимся с ОВЗ среднее время может увеличиваться в 1,5-2 раза по сравнению со средним временем подготовки других обучающихся.

Создание благоприятной, эмоционально-комфортной атмосферы при проведении занятий, консультаций, промежуточной аттестации. При взаимодействии с обучающимися, имеющими ограниченные возможности здоровья, учитываются особенности его психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению уверенности в собственных силах. При неудачах в освоении учебного материала обучающимся с ОВЗ даются четкие рекомендации по дальнейшей работе над изучаемой дисциплиной (разделом дисциплины, темой).

Обучающиеся с ОВЗ имеют возможность в свободном доступе и в удобное

время работать с электронными учебными пособиями, размещенными на официальном сайте ИнГГУ и сайте Библиотеки ИнГГУ, которая объединяет в базе данных учебно-методические материалы - полнотекстовые учебники, учебные пособия, тестовые и развивающие программы по общегуманитарным, естественнонаучным и специальным дисциплинам.

В образовательном процессе в отношении обучающихся с ОВЗ могут использоваться следующие адаптивные технологии:

- увеличение времени выполнения тестовых заданий;
- изменение способа подачи информации (в зависимости от особенностей);
- увеличение сроков сдачи, формы выполнения задания, его организации, способов представления результатов;
- изменение методических приемов и технологий: применение модифицированных методик предъявления учебных заданий, предполагающих акцентирование внимания на их содержании, четкое разъяснение (часто повторяющееся, с выделением этапов выполнения); предъявление инструкций как в устной, так и в письменной форме; изменение дистанций по отношению к обучающимся во время объяснения задания, демонстрации результата;
- разработка индивидуального образовательного маршрута;
- искусственное создание ситуации успеха на занятиях по тем дисциплинам, которые являются сильной стороной обучающегося с ОВЗ, чтобы другие обучающиеся могли обратиться к нему за помощью;
- предупреждение ситуаций, которые обучающиеся с ОВЗ не могут самостоятельно преодолеть;
- побуждение обучающихся с ОВЗ к самостоятельному поиску путей овладения профессией, самостоятельному преодолению трудностей в обучении, в том числе с опорой на окружающую среду.

Адаптивные технологии для обучающихся с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т. п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- использование письменных творческих заданий (написание сочинений, изложений, эссе) по изучаемым темам;
- выполнение творческих заданий с учетом интересов самого обучаемого;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам или по желанию.

Адаптивные технологии для обучающихся с ограниченным зрением:

- использование учебных фильмов с целью восприятия на слух информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся в вузе;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучающегося.

Раздел 6 Условия реализации образовательной программы

6.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы

6.1.1 Материально-технические условия реализации ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование формируются на

основе требований к условиям реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования, определяемых ФГОС СПО по данной специальности.

В ИнгГУ создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс организован в учебно-лабораторных корпусах, находящихся в оперативном управлении ИнгГУ. Учебно-лабораторная база соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Для организации учебного процесса колледжем используются кабинеты гуманитарных и социально-экономических дисциплин, иностранного языка, безопасности жизнедеятельности, лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий.

В распоряжении студентов имеется спортивная база университета, включающая гимнастический зал, расположенный в учебном корпусе № 4, два спортивных зала, расположенных в учебных корпусах №№ 1, 2, главном корпусе, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Компьютерное, лабораторное оборудование соответствует нормативным срокам эксплуатации и по всем показателям находится в хорошем состоянии.

Уровень аппаратного обеспечения компьютерных и мультимедийных аудиторий позволяет достаточно широко использовать новейшие информационные технологии в образовательном процессе. В институте создана информационно-технологическая платформа (ИНФО-Вуз); выстроена система электронного обучения (e-Learning); сформированы электронные среды социального и организационного взаимодействия, обеспечивающие централизованное хранение информации (документов или записей), электронные обсуждения, форумы и др.

Электронная информационно-образовательная среда института функционирует на платформах «1:С Университет», ИНФО-Вуз и обеспечивает взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Библиотечный фонд ИнгГУ укомплектован электронными и печатными изданиями по каждой дисциплине, модулю, вышедшими за последние 5 лет, из расчета одно печатное или электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

Все аудитории, используемые в учебном процессе, укомплектованы учебной мебелью, компьютерной техникой, учебными (или интерактивными, магнитно-маркерными) досками. В специализированных кабинетах имеется необходимая методическая литература, наглядные пособия.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ПССЗ, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений для реализации ПССЗ

Кабинеты:

- кабинет русского языка и литературы;

- кабинет иностранного языка (лингвфонный);
- кабинет истории и философии;
- зал игровых видов спорта;
- кабинет безопасности жизнедеятельности;
- кабинет социально-экономических дисциплин;
- школьный кабинет астрономии;
- кабинет математических дисциплин;
- кабинет информатики;
- школьный кабинет физики;
- школьный кабинет биологии;
- кабинет метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- лаборатория программирования и баз данных;
- лаборатория разработки веб-приложений;
- лаборатория организации и принципов построения информационных систем;
- лаборатория информационных ресурсов.

Студии:

- студия разработки дизайна веб-приложений;
- студия инженерной и компьютерной графики.

Спортивный комплекс:

- стадион с твердым покрытием «Олимпийский»;
- тренажерный зал;
- тренажерный зал спортивно-оздоровительного центра «Фитнес ВУЗ»;
- стрелковый тир;
- лыжная база.

Библиотека, залы библиотеки:

- библиотека;
- читальный зал с выходом в интернет

- .

Залы:

- Актовый зал.

6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики

ИнГГУ, реализующий ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ППССЗ перечень материально-технического обеспечения, включает в себя лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и перифе-

рийных устройств», «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Программирования и баз данных», «Организации и принципов построения информационных систем», «Информационных ресурсов», «Разработка веб-приложений»; студии «Инженерной и компьютерной графики», «Разработки дизайна веб-приложений».

6.1.2.1 Оснащение лабораторий и студий

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств:

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i3, оперативная память 8 Гб, монитор 22") (12 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память 4 Гб; монитор 22") (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- доска интерактивная (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники (12 шт.);
- стол лабораторный для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения (8 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010, License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб, монитор 22") (12 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб; монитор 22") (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- доска интерактивная (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010 License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.

Лаборатория программирования и баз данных:

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24") (12 шт.);

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24") (1 шт.);
- сервер в серверной (8-х ядерный процессор 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб) (1 шт.);
- выделен виртуальный сервер из общей фермы серверов (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- видеокамера Hikvision (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,

в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010 License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.; Eclipse IDE for Java EE Developers, Eclipse Public License - V 2.0; NET Framework JDK 8, Лицензионное соглашение Oracle Technology Network для Oracle Java SE; Microsoft SQL Server Express Edition; Microsoft Visio Professional, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Visual Studio, License: 96521906

от 23.07.2018 г.; MySQL Installer for Windows, Oracle [GNU General Public License](#); NetBeans, IDE License Header and License Notice; The GNU General Public License (GPL); SQL Server Management Studio, Лицензия MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Microsoft SQL Server Java Connector, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Android Studio, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation; IntelliJIDEA, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation; Microsoft Windows Server 2012.

Лаборатория разработки веб-приложений

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24") (14 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24") (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- видеокамера Hikvision (1 шт.);
- принтер А3, цветной (1 шт.);
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 (1 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в

том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010

License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.; Eclipse IDE for Java EE Developers, Eclipse Public License - V 2.0; NET Framework JDK 8, Лицензионное соглашение Oracle Technology Network для Oracle Java SE; Microsoft SQL Server Express Edition; Microsoft Visio Professional, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Visual Studio, License: 96521906

от 23.07.2018 г.; MySQL Installer for Windows, Oracle [GNU General Public License](#); NetBeans IDE, License Header and License Notice, The GNU General Public License (GPL); SQL Server Management Studio, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Microsoft SQL Server Java Connector, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Android Studio, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation; IntelliJIDEA, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation.

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i5, оперативная память 4 Гб, монитор 22") (12 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память 4 Гб; монитор 22") (1 шт.);
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- экран настенный (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010 License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.

Лаборатория информационных ресурсов

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб, монитор 24") (14 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб; монитор 24") (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- комплекс Flipbox (1 шт.);
- напольная стойка Flipbox (1 шт.);
- планшет для рисования (10 шт.);
- видеочамера Hikvision (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.).

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010 License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.; Eclipse IDE for Java EE Developers, Eclipse Public License - V 2.0; NET Framework JDK 8; Microsoft SQL Server Express Edition; Microsoft Visio Professional, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Visual Studio, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; MySQL Installer for Windows, Oracle [GNU General Public License](#); NetBeans IDE, License Header and License Notice, The GNU General Public License (GPL); SQL Server Management Studio, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Microsoft SQL Server Java Connector, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Android Studio, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation; IntelliJ IDEA, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation.

Студия инженерной и компьютерной графики:

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24”) (14 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24”) (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- видеокамера Hikvision (1 шт.);
- принтер А3, цветной (1 шт.);
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 (1 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,

в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010 License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.; Eclipse IDE for Java EE Developers, Eclipse Public License - V 2.0; NET Framework JDK 8, Лицензионное соглашение Oracle Technology Network для Oracle Java SE; Microsoft SQL Server Express Edition; Microsoft Visio Professional, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Visual Studio, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; MySQL Installer for Windows, Oracle [GNU General Public License](#); NetBeans IDE, License Header and License Notice, The GNU General Public License (GPL); SQL Server Management Studio, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Microsoft SQL Server Java Connector, Лицензия на программное обеспечение

MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; AndroidStudio, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation; IntelliJIDEA, Лицензия на свободное программное обеспечение Apache Software Foundation.

Студия разработки дизайна веб-приложений:

- автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24”) (14 шт.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24”) (1 шт.);
- проектор мультимедийный (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- маркерная доска (1 шт.);
- видеокамера Hikvision (1 шт.);
- принтер А3, цветной (1 шт.);
- многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 (1 шт.);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,

в том числе включающее в себя следующее ПО: Microsoft Windows 7 Pro, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; Microsoft Office Professional Plus 2010 License: 61089147 от 30.08.2012 г.; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Расширенный License: 13C8-170707-082419-243-161 от 07.07.2017 г.; Eclipse IDE for Java EE Developers; NET Framework JDK 8, Лицензионное соглашение Oracle Technology Network для Oracle Java SE; Microsoft SQL Server Express Edition; Microsoft Visio Professional, License: 96521906 от 23.07.2018 г.;

Microsoft Visual Studio, License: 96521906 от 23.07.2018 г.; MySQL Installer for Windows, Oracle [GNU General Public License](#); NetBeans IDE, License Header and License Notice, The GNU General Public License (GPL); SQL Server Management Studio, лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Microsoft SQL Server Java Connector, Лицензия на программное обеспечение MICROSOFT MICROSOFT SQL SERVER 2014 EXPRESS; Android Studio, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftwareFoundation; IntelliJIDEA, Лицензия на свободное программное обеспечение ApacheSoftware Foundation.

6.1.2.2 Требования к оснащению баз практик

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает обязательную учебную и производственную практику.

Практика реализуется в лабораториях ИнГГУ, в организациях и учреждениях ИТ-направленности с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов,

используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практики соответствуют содержанию деятельности и дают возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими работниками ИнГГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППССЗ на условиях гражданско- правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников ИнГГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ППССЗ, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих ППССЗ, составляет не менее 25 %.

Приложение 1. Календарный учебный график.

Мес.	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Нед.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
I																																																				
II																																																				
III																																																				
IV														8	8	8	8	8	8																																	
V	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VI	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VII	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
VIII	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
IX	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего	Студентов, обучающихся по плану	Количество групп
	Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение													
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем			Всего	1 сем	2 сем										
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.									
I	39	21	18	2		2												11	52					
II	38	20	18	2	1	1	2		2									10	52					
III	28	19	9	2	1	1	6	1	5	6		6						10	52					
IV	18	13	5	2	1	1	2	2		9	5	4	4		4	4	2	11	52					
Всего	123	73	50	8	3	5	10	3	7	15	5	10	4		4	4	2	42	208					

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p><i>Целью дисциплины</i> является формирование представлений о развитии философии, её структуре и главных проблемах на различных этапах её становления.</p>
<p>Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</p>	<p>Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» изучается как основной учебный предмет общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины</p>	<p>выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01); осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02); планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 03); работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04); проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 06).</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Тема 1. Понятие «философия» и его значение Тема 2. Восточная философия Тема 3. Античная философия Тема 4. Средневековая философия Тема 5. Философия эпохи возрождения Тема 6. Философия XVII века. Философия XVIII века Тема 7. Немецкая классическая философия Тема 8. Современная западная философия Тема 9. Русская философия Тема 10. Онтология – философское учение о бытии Тема 11. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики Тема 12. Гносеология – философское учение о познании Тема 13. Гносеология – философское учение о познании Тема 14. Философская антропология о человеке Тема 15. Философия истории и общества Тема 16. Философия культуры. Философия и религия Тема 17. Аксиология как учение о ценностях. Философская проблематика этики и эстетики Тема 18. Философия науки и техники Тема 19. Философия и глобальные проблемы современности</p>
<p>Знания, умения и навыки</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной дея-</p>

<p>ки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>тельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в истории развития философского знания; – вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии; – применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные философские учения; – главные философские термины и понятия; – проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин; – традиционные общечеловеческие ценности. 																			
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Вид учебной работы</th> <th style="width: 50%;">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">58</td> </tr> <tr> <td>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">54</td> </tr> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">теоретическое обучение</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">практические занятия</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td>СРС</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итоговая аттестация в форме зачёта</td> </tr> </tbody> </table>		Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	58	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54	в том числе:		теоретическое обучение	36	практические занятия	18	СРС	4	Консультации		Итоговая аттестация в форме зачёта	
Вид учебной работы	Объем часов																			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58																			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54																			
в том числе:																				
теоретическое обучение	36																			
практические занятия	18																			
СРС	4																			
Консультации																				
Итоговая аттестация в форме зачёта																				
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																			
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.</p>																			
<p>Форма итогового контроля</p>	<p><i>Зачёт</i></p>																			

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.02 История

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формировать понимание истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки; способствовать усвоению интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе; формировать у молодого поколения исторические ориентиры самоидентификации в современном мире, гражданскую идентичность личности.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Учебная дисциплина «ОГСЭ.02. История» изучается как дисциплина общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1);– осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2);– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 3);– работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 4);– осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенности социального и культурного контекста (ОК 5);– проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 6);– содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7);- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 9).
Содержание дисциплины	Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х Тема 1.2 СССР в системе международных отношений в 1980-х г. Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы Тема 2.4 Развитие культуры в России

	Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире																			
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения.. 																			
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Вид учебной работы</th> <th style="width: 50%;">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">66</td> </tr> <tr> <td>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>теоретическое обучение</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>практические занятия</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>СРС</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итоговая аттестация в форме <i>зачёта</i></td> </tr> </tbody> </table>		Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	66	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60	в том числе:		теоретическое обучение	40	практические занятия	20	СРС	6	Консультации		Итоговая аттестация в форме <i>зачёта</i>	
Вид учебной работы	Объем часов																			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66																			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60																			
в том числе:																				
теоретическое обучение	40																			
практические занятия	20																			
СРС	6																			
Консультации																				
Итоговая аттестация в форме <i>зачёта</i>																				
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																			

Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : опрос, тестирование, коллоквиум. вопросы для контроля знаний.
Форма итогового контроля	<i>Зачёт</i>

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.03 Психология общения

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	сформировать знания и умения компетентного использования психологических закономерностей и механизмов общения при коммуникативном, интерактивном и перцептивном взаимодействии в профессиональной деятельности.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» изучается как предмет общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<input type="checkbox"/> выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01); <input type="checkbox"/> осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02); <input type="checkbox"/> планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 03); <input type="checkbox"/> работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04); <input type="checkbox"/> проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 06).
Содержание дисциплины	<p>Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.</p> <p>Тема 1.2. Классификация общения</p> <p>Тема 1.3. Средства общения</p> <p>Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)</p> <p>Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)</p> <p>Тема 1.6 Общение как взаимодействие (интерактивная</p>

	<p>сторона общения) Тема 1.7. Техники активного слушания Тема 2.1. Деловое общение Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности Тема 2.4. Деловые переговоры Тема 3.1. Конфликт его сущность Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации Тема 3.3. Конфликты в деловом общении Тема 3.4. Стресс и его особенности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью); -определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -описывать значимость своей профессии (специальности); <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники инфор-

	<p>мации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>-приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</p> <p>-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>																			
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 987 887 1066">Вид учебной работы</th> <th data-bbox="887 987 1209 1066">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 1066 887 1184">Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="887 1066 1209 1184">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1184 887 1305">Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="887 1184 1209 1305">36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1305 887 1352">в том числе:</td> <td data-bbox="887 1305 1209 1352"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1352 887 1435">теоретическое обучение</td> <td data-bbox="887 1352 1209 1435">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1435 887 1482">практические занятия</td> <td data-bbox="887 1435 1209 1482">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1482 887 1529">СРС</td> <td data-bbox="887 1482 1209 1529">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1529 887 1576">Консультации</td> <td data-bbox="887 1529 1209 1576"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1576 887 1615">Итоговая аттестация в форме зачета</td> <td data-bbox="887 1576 1209 1615"></td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	40	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	в том числе:		теоретическое обучение	18	практические занятия	18	СРС	4	Консультации		Итоговая аттестация в форме зачета		
Вид учебной работы	Объем часов																			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40																			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36																			
в том числе:																				
теоретическое обучение	18																			
практические занятия	18																			
СРС	4																			
Консультации																				
Итоговая аттестация в форме зачета																				
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																			
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : опрос, тестирование, коллоквиум. вопросы для контроля знаний.</p>																			
<p>Форма итогового контроля</p>	<p><i>Зачет</i></p>																			

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: является дальнейшее совершенствование языковой и коммуникативной компетенции студентов на уровне, позволяющем успешное использование английского языка в будущей профессиональной деятельности: свободно пользоваться наиболее употребительными языковыми средствами для осуществления деловых контактов, для ведения корреспонденции и составления деловых документов, а также для самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.
Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК-01); работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК-04); проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК-06); способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК-10).
Содержание дисциплины	Тема 1. Система образования в России и за рубежом Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби Тема 3. Здоровье и спорт Тема 4. Путешествие. Поездка за границу Тема 5. Моя будущая профессия, карьера Тема 6. Компьютеры и их функции Тема 7. Подготовка к трудоустройству Тема 8. Правила телефонных переговоров Тема 9. Официальная и неофициальная переписка
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: уметь: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

	<p>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>знать:</p> <p>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>– особенности произношения;</p> <p>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<p>Вид учебной работы</p>	<p><i>Объем часов</i></p>
	<p>Максимальная учебная нагрузка (всего)</p>	<p>202</p>
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</p>	<p>168</p>
	<p>в том числе:</p>	
	<p>теоретическое обучение</p>	
	<p>практические занятия</p>	<p>168</p>
	<p>СРС</p>	<p>30</p>
	<p>Консультации</p>	<p>4</p>
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>	
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.</p>	
<p>Форма итогового контроля</p>	<p><i>Зачёт</i></p>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.05 Физическая культура

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: является физическое воспитание студентов, направленное на укрепление здоровья, повышение физического потенциала, работоспособности обучающихся, формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций.
Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	Дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» изучается как основной учебный предмет общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Результатом изучения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями: – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 3); – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 4); – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 6); – содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7); – использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 8).
Содержание дисциплины	Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности Тема 1.2. Бег на короткие дистанции. Тема 1.3 Бег на длинные дистанции Тема 1.4 Бег на средние дистанции Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Тема 2.2. Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок Тема 2.3. Техника выполнения штрафного броска, Тема 2.4.Совершенствование техники владения баскетбольным мячом Тема 3.1. Техника перемещений, стоек,технике верхней и нижней передач двумя руками Тема 3.2.Техника нижней подачи и приёма после неё Тема 3.3.Техника прямого нападающего удара

	Тема 3.4.Совершенствование техники владения волейбольным мячом Тема 4.1Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах Тема 5.1 Лыжная подготовка	
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) знать: – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – средства профилактики перенапряжения.	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Объем часов
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	196
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
	в том числе:	
	теоретическое обучение	
	практические занятия	168
	СРС	28
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме <i>зачёта</i>	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«ОГСЭ.06. РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: является физическое воспитание студентов, направленное на укрепление здоровья, повышение физического потенциала, работоспособности обучающихся, формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Учебная дисциплина «ОГСЭ.06. Русский язык и культура речи» изучается как дисциплина общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Результатом изучения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями: – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенности социального и культурного контекста (ОК 5); – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 10).
Содержание дисциплины	1.1. Понятие языка и речи. Функции языка. Уровни владения языком. Тема 1.2 Национальный язык и формы его существования Тема 1.3 Научный стиль Тема 1.4 Официально-деловой стиль Тема 1.5 Публицистический стиль Тема 1.6 Художественный стиль Тема 2.1 Коммуникативные качества речи Тема 2.2 Культура звучащей речи Тема 2.3 Лексические нормы русского языка Тема 2.4 Морфологические нормы русского языка Тема 2.5 Синтаксические нормы русского языка Тема 2.6 Культура письменной речи Тема 2.7 Этический аспект культуры речи
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины студенты должны уметь: <input type="checkbox"/> ориентироваться в различных речевых ситуациях; <input type="checkbox"/> адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения: уметь вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета; <input type="checkbox"/> уметь составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, редактировать написанное;

	<input type="checkbox"/> анализировать речевые высказывания с разных позиций; <input type="checkbox"/> грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты; <input type="checkbox"/> пользоваться справочной литературой, готовить материал для текста эссе по любой из предложенных тем; знать: <input type="checkbox"/> систему функциональных стилей современного русского языка; <input type="checkbox"/> основы культуры речи и коммуникативные качества речи; <input type="checkbox"/> языковую норму и ее роль в функционировании языка; <input type="checkbox"/> особенности делового русского языка; <input type="checkbox"/> основы устной публичной речи; <input type="checkbox"/> национальные особенности речевого этикета.	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Объем часов
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
	в том числе:	
	теоретическое обучение	20
	практические занятия	18
	СРС	4
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме <i>зачёта</i>	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.	
Форма итогового контроля	<i>Зачёт</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«ОГСЭ.08 Литературное краеведение»

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: учебная дисциплина является частью основной профессиональной образовательной программы Гуманитарно-технический колледжа ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «Литературное краеведение» изучается в 3 семестре и входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
Содержание дисциплины	Тема 1.1. Литературное краеведение как сфера гуманитарного знания. Литературное освоение края. Тема 1.2. А.С.Пушкин и Кавказ. Тема 1.3. Северный Кавказ в русской литературе 30-40-х годов XIX века. А.И.Полежаев, А.А.Бестужев-Марлинский, М. Ю. Лермонтов Тема 1.4. Кавказ – колыбель поэзии М. Ю. Лермонтова Тема 1.5. Северный Кавказ в русской литературе 2-й половины XIX века. Творчество Л.Н.Толстого. Тема 1.6. Северокавказское просветительство. Ч.Ахриев, А.Базоркин, А. Кешев, У.Лаудаев, А.Ногмов, К.Хетагуров и др Тема 1.7. Художественное осмысление кавказской действительности в литературе народов Северного Кавказа
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	уметь: - воспроизводить содержание литературного произведения; - демонстрировать знакомство с основными направлениями научного дискурса в области русской и региональной художественной культуры и литературы;

	<p>- оценивать вклад художественных литератур региона, выдающихся художников слова в развитие национальной художественной культуры;</p> <p>- охарактеризовать исторический вклад народов региона в развитие общечеловеческой цивилизации, мировой культуры и художественной литературы, применять литературоведческие знания при анализе гуманитарных, социальных и экономических проблем.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- основные этапы и вехи литературно-художественного развития региона, способствующее развитию общей культуры и социализации личности, приверженности этическим и литературно-эстетическим ценностям и правовым нормам;</p> <p>- общее и особенное в развитии литератур народов Северного Кавказа и России;</p> <p>- вклад виднейших писателей и поэтов народов региона в развитии их художественных литератур в мировую литературу;</p> <p>- роль художественных литератур народов региона в формировании их национального самосознания.</p>		
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<p>Вид учебной работы</p>	<p>Объем часов</p>	
	<p>Максимальная учебная нагрузка (всего)</p>	<p>42</p>	
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</p>	<p>38</p>	
	<p>в том числе:</p>		
	<p>теоретическое обучение</p>	<p>20</p>	
	<p>практические занятия</p>	<p>18</p>	
	<p>СРС</p>	<p>4</p>	
	<p>Консультации</p>		
	<p>Итоговая аттестация в форме <i>зачёта</i></p>		
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>		
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> <i>вопросы для контроля знаний.</i></p>		

Форма контроля	<i>Зачёт</i>
---------------------------	--------------

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.09 История Республики Ингушетии

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	- формирование исторического мышления через изучение истории Ингушетии; овладение студентами логикой исторического процесса, уяснение тенденций и закономерностей развития истории Ингушетии в контексте истории России
Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	<p>Дисциплина ОГСЭ.09 История Республики Ингушетии относится к дисциплинам базовой части дисциплин специальности – «История».</p> <p>В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 3-4-й семестры.</p> <p>Данная дисциплина История Ингушетии в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки История предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.</p> <p>В качестве «входных» знаний дисциплины История Ингушетии используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин — история России, история древнего мира, археология.</p> <p>Дисциплина История Ингушетии может являться предшествующей при изучении дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> — история Кавказа; — ингушские просветители.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>

<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Раздел 1. История Ингушетии с древнейших времен до конца I тыс. до н.э. Раздел 2. Ингушетия в I–XIV вв. Раздел 3. Ингушетия в XV–XVIII вв. Раздел 4. Общественно-политическое и социально-экономическое развитие Ингушетии в XIX в. Раздел 5. Ингушетия в 1900–1941 гг. Раздел 6. Ингушетия в 1945–1992 гг. Раздел 7. Республика Ингушетия на современном этапе</p>		
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> — иметь твердые знания об основных этапах и периодах истории Ингушетии с древнейших времен и до наших дней; — знать основные исторические факты, даты, названия, поворотные события, имена исторических деятелей Ингушетии; — уметь всесторонне и критически анализировать исторические и современные источники; — развивать интерес и уважение к национальной истории и культуре. — знать ключевые проблемы истории этносов (этногенез, государственность).. 		
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<p>Вид учебной работы</p> <p>Максимальная учебная нагрузка (всего)</p> <p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</p> <p>в том числе:</p> <p>теоретическое обучение</p> <p>практические занятия</p> <p>СРС</p> <p>Консультации</p> <p>Итоговая аттестация в форме <i>зачета</i></p>	<p>Объем часов</p> <p>24</p> <p>60</p> <p>20</p> <p>4</p>	
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>		
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.</p>		
<p>Форма итогового контроля</p>	<p><i>Зачет</i></p>		

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ОГСЭ.06 Родной язык

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	- дать системные основы терминологической грамотности, подготовить специалиста, способного в своей практической и научной деятельности осознанно и свободно пользоваться профессиональной терминологией, а также расширить лингвистический и общекультурный кругозор студентов, подготовить студентов к чтению и переводу ингушских текстов; систематизация знаний студентов по ингушской орфографии и пунктуации.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Данная учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и изучается в 3 семестре
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	ОК-1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК-2- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК-3- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК-4- Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
Содержание дисциплины	Тема 1. Ингушский язык как учебный предмет: основные характеристики и особенности, место в системе наук. Тема 2. Проблема классификации частей речи в современном ингушском языке. Тема 3. Имя существительное. Тема 4. Имя прилагательное. Тема 5. Имя числительное. Тема 6. Местоимение. Тема 7. Глагол. Тема 8. Формы глагола (масдар, причастие, деепричастие). Деепричастие. Тема 9. Наречие.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: место наречия в системе частей речи ингушского языка, классификация наречий, основные семантические группы наречий; основные концепции теории служебных частей речи в лингвистике, основные критерии выделения частей речи в языке, труды ученых-лингвистов, посвященные проблеме служебных частей речи, статус послелога в современном ингушском языке, функции и прагматический потенциал союзов, основные функции частиц. Уметь: применять полученные знания при подготовке материала к семинарам, тестам, написании рефератов, курсовых работ, научных статей; методами лингвистического анализа, правилами употребления наречий, союзов, частиц, предлогов.

Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Объем часов	
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	40	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	
	в том числе:		
	теоретическое обучение	18	
	практические занятия	18	
	СРС	4	
	Консультации		
	Итоговая аттестация в форме <i>зачета</i>		
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>		
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> <i>вопросы для контроля знаний.</i>		
Форма итогового контроля	<i>Зачет</i>		

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ЕН.01 Элементы высшей математики

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: Целью дисциплины является воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического моделирования в практической деятельности, приобретение студентом математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов
Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	Дисциплина Элементы высшей математики входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций: – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК-1); – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК-5).
Содержание дисциплины	Тема 1. Основы теории комплексных чисел Тема 2. Теория пределов Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной Тема 5. Дифференциальное исчисление функции не-скольких действительных переменных Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных Тема 7. Теория рядов Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения Тема 9. Матрицы и определители Тема 10. Системы линейных уравнений Тема 11. Векторы и действия с ними Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: – пользоваться понятиями теории комплексных чисел. – решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; – применять методы дифференциального и интегрального ис-

	<p>числения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать дифференциальные уравнения; – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; – основы дифференциального и интегрального исчисления; – основы теории комплексных чисел. 	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
	в том числе:	
	теоретическое обучение	58
	практические занятия	58
	СРС	14
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме <i>диф. зачёта</i>	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>	
Формы текущего и рубежного контроля	<p style="text-align: center;">Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i></p> <p>вопросы для контроля знаний.</p>	
Форма итогового контроля	<i>Диф.зачёт</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является овладение студентами математическим аппаратом, необходимым для применения математических методов в практической деятельности и в исследованиях.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина Дискретная математика с элементами математической логики принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций: – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1); – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2); – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК -4) – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 5); – использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 9); – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 10).
Содержание дисциплины	Тема 1 Алгебра высказываний Тема 2 Основы математической логики Тема 3 Основы теории множеств Тема 4. Предикаты Тема 5. Основы теории графов Тема 6. Элементы теории алгоритмов
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: – применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; – формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; знать: – основные принципы математической логики, теории множеств

	и теории алгоритмов; – формулы алгебры высказываний; – методы минимизации алгебраических преобразований; – основы языка и алгебры предикатов; – основные принципы теории множеств.	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
	в том числе:	
	теоретическое обучение	20
	практические занятия	20
	СРС	4
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме <i>диф. зачёта</i>	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.	
Форма итогового контроля	<i>Диф.зачёт</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности при решении вероятностных и статистических задач.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций: – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1); – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2); – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 4); – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 5); – использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 9); – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10).
Содержание дисциплины	Тема 1. Элементы комбинаторики Тема 2. Основы теории вероятностей Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ) Тема 4. Непрерывные случайные величины (НСВ) Тема 5. Математическая статистика
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: – применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; – использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; – применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. знать:

	<ul style="list-style-type: none"> – элементы комбинаторики; – понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; – алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; – схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. формулу (теорему) Байеса; – понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; – законы распределения непрерывных случайных величин; – центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; – понятие вероятности и частоты. 	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Объем часов
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
	в том числе:	
	теоретическое обучение	18
	практические занятия	18
	СРС	4
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме Диф. зачёта	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> <i>вопросы для контроля знаний.</i>	
Форма итогового контроля	<i>Диф.зачёт</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.01 Операционные системы и среды

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	– формирование у обучающегося целостной концептуальной модели операционной системы со знанием основных принципов ее функционирования; пониманием принципов конструирования ее внутренней архитектуры; функциональным представлением ее составляющих подсистем и их взаимодействием.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10);- осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (ПК 4.1);- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами (ПК 4.4).
Содержание дисциплины	Тема 1. История, назначение и функции операционных систем Тема 2. Архитектура операционной системы Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов Тема 5. Управление памятью Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации Тема 7. Работа в операционных системах и средах
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

<p>плины</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, функции, состав и архитектуры современных операционных систем. – особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows». – принципы управления ресурсами в операционной системе. – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 																				
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Вид учебной работы</th> <th style="width: 50%;">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>теоретическое обучение</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>практические занятия</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>СРС</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итоговая аттестация в форме экзамена</td> </tr> </tbody> </table>			Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	70	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60	в том числе:		теоретическое обучение	40	практические занятия	20	СРС	6	Консультации	4	Итоговая аттестация в форме экзамена	
Вид учебной работы	Объем часов																				
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70																				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60																				
в том числе:																					
теоретическое обучение	40																				
практические занятия	20																				
СРС	6																				
Консультации	4																				
Итоговая аттестация в форме экзамена																					
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																				
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.</p>																				
<p>Форма итогового контроля</p>	<p><i>Экзамен</i></p>																				

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	– получение сведений о принципах организации компьютеров и представлении данных в них, о принципах организации памяти компьютеров, об интерфейсных системах, о нетрадиционных архитектурах компьютера.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.02 Архитектура аппаратных средств» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04);- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10);- осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (ПК 4.1);- осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем (ПК 4.2).
Содержание дисциплины	Введение Тема 1.1. Классы вычислительных машин Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров Тема 2.5 Компоненты системного блока Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства
Знания, умения и навыки	С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными

<p>ки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; <p>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p>																			
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="536 981 879 1055">Вид учебной работы</th> <th data-bbox="879 981 1209 1055">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="536 1055 879 1178">Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="879 1055 1209 1178">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1178 879 1301">Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="879 1178 1209 1301">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1301 879 1346">в том числе:</td> <td data-bbox="879 1301 1209 1346"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1346 879 1420">теоретическое обучение</td> <td data-bbox="879 1346 1209 1420">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1420 879 1464">практические занятия</td> <td data-bbox="879 1420 1209 1464">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1464 879 1509">СРС</td> <td data-bbox="879 1464 1209 1509">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1509 879 1554">Консультации</td> <td data-bbox="879 1509 1209 1554"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="536 1554 879 1641">Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</td> <td data-bbox="879 1554 1209 1641"></td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	46	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40	в том числе:		теоретическое обучение	20	практические занятия	20	СРС	6	Консультации		Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		
Вид учебной работы	Объем часов																			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46																			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40																			
в том числе:																				
теоретическое обучение	20																			
практические занятия	20																			
СРС	6																			
Консультации																				
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета																				
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																			
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.</p>																			
<p>Форма итогового контроля</p>	<p><i>дифференцированный зачет</i></p>																			

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.03 Информационные технологии

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	– получение студентами специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.01 Информационные технологии» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04);– осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);– использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10);– разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ (ПК 1.6);– осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (ПК 4.1);
Содержание дисциплины	Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. Операционная система. Назначение. Виды Антивирусное ПО. Назначение. Виды Компьютерные сети. Локальные и глобальные. Классификация информационных технологий. Различные формы хранения и представления данных

	<p>Тема 1.2 Технология обработки текста Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. Возможности программы создания презентаций PowerPoint . Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация.</p> <p>Тема 2.1 Обработка информации в виде таблиц Структура электронных таблиц. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Типы и форматы данных. Редактирование, копирование информации. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение и форматирование</p>																			
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обрабатывать текстовую и числовую информацию; – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; – обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – состав, структуру, принципы реализации – базовые и прикладные информационные технологии – инструментальные средства информационных технологий. 																			
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид учебной работы</th> <th>Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>теоретическое обучение</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>практические занятия</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>СРС</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итоговая аттестация в форме экзамена</td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	66	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60	в том числе:		теоретическое обучение	40	практические занятия	20	СРС	6	Консультации		Итоговая аттестация в форме экзамена		
Вид учебной работы	Объем часов																			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66																			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60																			
в том числе:																				
теоретическое обучение	40																			
практические занятия	20																			
СРС	6																			
Консультации																				
Итоговая аттестация в форме экзамена																				
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																			

информационно-справочные системы	
Формы текущего и рубежного контроля	<i>Формы текущего контроля : опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.
Форма итогового контроля	<i>Экзамен</i>

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	<i>Целью дисциплины</i> является изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01); - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02); - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04); - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05); - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09); - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10); - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием (ПК 1.1); - разрабатывать программные модули в соответствии с техни-

	<p>ческим заданием (ПК 1.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств (ПК 1.3); - выполнять тестирование программных модулей (ПК 1.4); - осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода (ПК 1.5); - осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения (ПК 2.4); - производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования (ПК 2.5).
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Тема 1.1. Языки программирования Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Тема 1.2. Типы данных Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных</p> <p>Тема 2.1. Операторы языка программирования Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа</p> <p>Тема 3.1. Процедуры и функции Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.</p> <p>Тема 3.2. Структуризация в программировании Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.</p> <p>Тема 3.3. Модульное программирование Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули</p> <p>Тема 4.1 Указатели. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.</p> <p>Тема 5.1 Основные принципы объектно- ориентированного программирования (ООП) История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно- ориентированный под-</p>

	<p>ход.</p> <p>Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта.</p> <p>Тема 5.3. Визуальное событийно- управляемое Программирование Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий</p> <p>Тема 5.4 Разработка оконного приложения Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.</p> <p>Тема 5.5 Этапы разработки приложений Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.</p> <p>Тема 5.6 Иерархия классов. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. - использовать программы для графического отображения алгоритмов. - определять сложность работы алгоритмов. - работать в среде программирования. - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. -выполнять проверку, отладку кода программы. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм

	объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Объем часов
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	166
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
	в том числе:	
	лекции	76
	практические занятия	76
	СРС	10
	Консультации	4
	Итоговая аттестация в форме экзамена	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : опрос, тестирование, коллоквиум. вопросы для контроля знаний.	
Форма итогового контроля	<i>Экзамен</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является формирование правовых компетенций в процессе профессиональной подготовки студентов, представлений о правовых принципах и механизмах организации и функционирования образовательных учреждений и воспитание гражданской ответственности, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым ценностям и институтам.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Компетенции, на формирование которых направлен процесс изучения дисциплины: <ul style="list-style-type: none">– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);– осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 03);– работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04);– осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);– использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10);
Содержание дисциплины	Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. Тема 2. Трудовые правоотношения Тема.3. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Тема 4 Административные правонарушения и административная ответственность
Знания, умения и навыки, получаемые в про-	уметь: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> использовать нормативные правовые акты в профессиональ-

цессе изучения дисциплины

ной деятельности.

4

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

5

- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;

	<input type="checkbox"/> государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Объем часов
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
	в том числе:	
	теоретическое обучение	18
	практические занятия	18
	СРС	4
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме <i>диф. зачёта</i>	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> <i>вопросы для контроля знаний.</i>	
Форма итогового контроля	<i>Диф.зачёт</i>	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	– формирование у обучающегося целостной концептуальной модели операционной системы со знанием основных принципов ее функционирования; пониманием принципов конструирования ее внутренней архитектуры; функциональным представлением ее составляющих подсистем и их взаимодействием.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.04 Безопасность жизнедеятельности» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01); осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02); планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 03); работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04); осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05); проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 06); содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07); использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08); использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09); пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10).
Содержание дисциплины	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации Раздел 2. Основы военной службы Раздел 3. Основы медицинских знаний

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

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;
 выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
 использовать средства индивидуальной 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;

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 законодательства о труде, организации охраны труда; условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
 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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72

	<table border="1"> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>теоретическое обучение</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>практические занятия</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>СРС</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итоговая аттестация в форме <i>диф.экзамена</i></td> </tr> </table>	в том числе:		теоретическое обучение	36	практические занятия	36	СРС	6	Консультации		Итоговая аттестация в форме <i>диф.экзамена</i>		
в том числе:														
теоретическое обучение	36													
практические занятия	36													
СРС	6													
Консультации														
Итоговая аттестация в форме <i>диф.экзамена</i>														
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>													
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> <i>вопросы для контроля знаний.</i>													
Форма итогового контроля	<i>Дифференцированный зачет</i>													

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.09 История Республики Ингушетии

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Актуальный профессиональный и социальный контекст, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; особенности денежного обращения (формы расчетов), понятие и сущность финансов, особенности взаимодействия и функционирования хозяйствующих субъектов, финансовые ресурсы хозяйствующих субъектов – структура и состав.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Учебная дисциплина ОП.06 Экономика отрасли является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Информационные системы и программирование. Учебная дисциплина «Экономика организации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.01. Информационные системы и программирование.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	ОК 01 Распознавать задачу и/или проблему; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия и реализовывать его; определить необходимые ресурсы. ОК 02 Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. ОК 03 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. ОК 04 Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в

	<p>ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>ОК 09 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p>		
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Тема 1.1. Организация - основное звено экономики</p> <p>Тема 2.1. Основной капитал и его роль в производстве</p> <p>Тема 2.2.</p> <p>Оборотный капитал</p> <p>Тема 2.3.</p> <p>Капитальные вложения и их эффективность</p> <p>Тема 3.1.</p> <p>Кадры организации и производительность труда</p> <p>Тема 3.2.</p> <p>Организация оплаты труда</p> <p>Тема 4.1.</p> <p>Издержки производства</p> <p>Тема 4.2.</p> <p>Цена и ценообразование</p> <p>Тема 4.3.</p> <p>Прибыль и рентабельность</p>		
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> — иметь твердые знания об основных этапах и периодах истории Ингушетии с древнейших времен и до наших дней; — знать основные исторические факты, даты, названия, поворотные события, имена исторических деятелей Ингушетии; — уметь всесторонне и критически анализировать исторические и современные источники; — развивать интерес и уважение к национальной истории и культуре. — знать ключевые проблемы истории этносов (этногенез, государственность).. 		
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<p>Вид учебной работы</p>	<p><i>Объем часов</i></p>	
	<p>Максимальная учебная нагрузка (всего)</p>	<p>44</p>	
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</p>	<p>38</p>	
	<p>в том числе:</p>		
	<p>теоретическое</p>	<p>26</p>	

	обучение		
	практические занятия	12	
	СРС	6	
	Консультации		
	Итоговая аттестация в форме <i>зачета</i>		
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>		
Формы текущего и рубежного контроля	<i>Формы текущего контроля</i> : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> <i>вопросы для контроля знаний.</i>		
Форма итогового контроля	<i>Зачет</i>		

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.08 Основы проектирования баз данных

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	– приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области основ программирования и баз данных.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.08 Основы проектирования баз данных» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04);- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10);- осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных (ПК 11.1);- проектировать базу данных на основе анализа предметной области (ПК 11.2);- разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области (ПК 11.3);- реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (ПК 11.4);- администрировать базы данных (ПК 11.5);- защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации (ПК 11.6).
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия баз данных Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД. Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.

	<p>Тема 3 Этапы проектирования баз данных Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.</p> <p>Тема 4 Проектирование структур баз данных Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем.</p> <p>Тема 5. Организация запросов SQL Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Типовые запросы языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.</p>																				
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории баз данных; - модели баз данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 																				
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Вид учебной работы</th> <th style="width: 40%;">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">86</td> </tr> <tr> <td>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td style="text-align: center;">72</td> </tr> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">теоретическое обучение</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">практические занятия</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td>СРС</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итоговая аттестация в форме экзамена</td> </tr> </tbody> </table>			Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	86	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72	в том числе:		теоретическое обучение	36	практические занятия	36	СРС	10	Консультации	4	Итоговая аттестация в форме экзамена	
Вид учебной работы	Объем часов																				
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86																				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72																				
в том числе:																					
теоретическое обучение	36																				
практические занятия	36																				
СРС	10																				
Консультации	4																				
Итоговая аттестация в форме экзамена																					
<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p><i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i></p>																				
<p>Формы текущего и рубежного контроля</p>	<p>Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.</p>																				

Форма контроля	<i>Зачет</i>
---------------------------	--------------

Аннотация

дисциплины ОП.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведе-
ние

Основной профессиональной образовательной программы

Среднего профессионального образования

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирова-
ние

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины - является изучение метрологии, стандартизации и сертификации как нормотворческой и практической дисциплины, обеспечивающей соблюдение качества товаров и услуг. Основные задачи курса заключаются в овладении студентами широкого круга объектов, включающих не только мир вещей, но производственные и социальные процессы, производственные и социальные отношения, а также формирование у студентов умения работать с нормативными документами.

Задачи:

-изучение отечественного и зарубежного рынков стандартов

-изучение теоретических и научных основ метрологии, стандартизации и сертификации

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

Уметь:

-применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации РФ;

Знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05); -использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10);
- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием (ПК 1.1);
- разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием (ПК 1.2);
- разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент (ПК 2.1);
- осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. (ПК 4.2).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена - по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 5 семестр.

4. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	20
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация	диф. зачет-5 семестр

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Тема 1. Основы стандартизации	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	8
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка про-	

	<p>дукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.</p> <p>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</p> <p>Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p> <p>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p> <p>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.</p> <p>Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1.</p>	
	<p>Практические занятия</p> <p>ПР 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</p>	6
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Составление схемы «Структура органов стандартизации»</p>	4
Тема 2 Основы сертификации	<p>Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.</p> <p>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМ-ТЕХСЕРТ.</p>	6
	<p>Практические занятия</p> <p>ПР 2. Системы менеджмента качества.</p>	6
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка письменного сообщения об одной из систем</p>	2

	менеджмента качества в области ИКТ	
Тема 3. Техническое документоведение	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	6
	Практические занятия ПР 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности ПР 4. Основные виды технической и технологической документации	6
	Самостоятельная работа Чтение и изучение документации по вспомогательным процессам жизненного цикла программных продуктов.	2
Всего часов		42

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.10 Численные методы

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	<i>Целью изучения дисциплины</i> является овладение студентами теорией разнообразных численных методов и умение применять численные методы на практике при решении практических задач алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, физики, техники.
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.10 Численные методы» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01); - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02); - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04); - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05); - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09); - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10); - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием (ПК 1.1); - разрабатывать программные модули в соответствии с техни-

	<p>ческим заданием (ПК 1.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода (ПК 1.5); - осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных (ПК 11.1). 									
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Тема 1. Элементы теории погрешностей Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи. Абсолютная и относительная погрешности. Действия с приближенными числами.</p> <p>Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.</p> <p>Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.</p> <p>Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами.</p> <p>Тема 5. Численное интегрирование Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. Интегрирование с помощью формул Гаусса.</p> <p>Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутты.</p>									
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные численные методы решения математических задач; - выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; - давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; - методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ. 									
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 1753 887 1823">Вид учебной работы</th> <th data-bbox="887 1753 1209 1823">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 1823 887 1946">Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="887 1823 1209 1946">86</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 1946 887 2069">Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="887 1946 1209 2069">76</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 2069 887 2107">в том числе:</td> <td data-bbox="887 2069 1209 2107"></td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	86	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76	в том числе:		
Вид учебной работы	Объем часов									
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86									
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76									
в том числе:										

	теоретическое обучение	38	
	практические занятия	38	
	СРС	10	
	Консультации		
	Итоговая аттестация в форме <i>дифференциального зачета</i>		
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>		
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.		
Форма итогового контроля	<i>Дифференциальный зачет</i>		

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.11 Компьютерные сети

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является формирование теоретических основ и практических навыков в области дисциплины «Компьютерные сети».
Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ	Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01); - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02); - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 04); - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 09); - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 10); - осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (ПК 4.1); - обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами (ПК 4.4).
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Тема 1 Общие сведения о компьютерной сети Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа.</p> <p>Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели.</p> <p>Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.</p> <p>Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.</p> <p>Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров.</p> <p>Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.</p> <p>Тема 3. Передача данных по сети Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.</p> <p>Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат</p>

	<p>и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.</p> <p>Тема 4. Сетевые архитектуры Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.</p>												
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; - строить и анализировать модели компьютерных сетей; - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); - устраивать и настраивать параметры протоколов; - проверять правильность передачи данных; - обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия компьютерных сетей: типы топологии, методы доступа к среде передачи; - аппаратные компоненты компьютерных сетей; - принципы пакетной передачи данных; - понятие сетевой модели; - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; - адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. 												
<p>Объем дисциплины и виды учебной работы</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="560 1749 887 1823">Вид учебной работы</th> <th data-bbox="887 1749 1209 1823">Объем часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="560 1823 887 1944">Максимальная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="887 1823 1209 1944">100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 1944 887 2065">Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</td> <td data-bbox="887 1944 1209 2065">76</td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 2065 887 2112">в том числе:</td> <td data-bbox="887 2065 1209 2112"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 2112 887 2190">теоретическое обучение</td> <td data-bbox="887 2112 1209 2190">38</td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Объем часов	Максимальная учебная нагрузка (всего)	100	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76	в том числе:		теоретическое обучение	38		
Вид учебной работы	Объем часов												
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100												
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76												
в том числе:													
теоретическое обучение	38												

	практические занятия	38	
	СРС	16	
	Консультации	8	
	Итоговая аттестация в форме экзамена		
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>		
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : опрос, тестирование, коллоквиум. вопросы для контроля знаний.		
Форма итогового контроля	<i>Экзамен</i>		

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель изучения дисциплины	Цель изучения дисциплины – изучение студентами теорий, концепций и ключевых проблем современной менеджмента и выработка базовых навыков принятия и реализации управленческих решений. Программа курса нацелена на формирование системы взглядов в данной области.
Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	Дисциплина «ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности» входит в состав общепрофессионального цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций: – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1); – осуществлять поиск, анализи интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2);

	<ul style="list-style-type: none"> – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 4); – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 5); – использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 9); – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 10); – планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (ОК 11); <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных (ПК 11.1).
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента</p> <p>Тема 2. Основные функции менеджмента</p> <p>Тема 3. Основы управления персоналом</p> <p>Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять рисками и конфликтами; – принимать обоснованные решения; – выстраивать траектории профессионального и личностного развития; – применять информационные технологии в сфере управления производством; – строить систему мотивации труда; – управлять конфликтами; – владеть этикой делового общения; – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функции, виды и психологию менеджмента; – методы и этапы принятия решений; – технологии и инструменты построения карьеры; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – основы организации работы коллектива исполнителей; – принципы делового общения в коллективе; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; правила разработки

	бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.	
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
	в том числе:	
	теоретическое обучение	38
	практические занятия	20
	СРС	4
	Консультации	
	Итоговая аттестация в форме <i>зачета</i>	
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<i>YouTube.com</i> <i>Интернет-ресурсы</i> <i>Window.edu.ru</i>	
Формы текущего и рубежного контроля	Формы текущего контроля : <i>опрос, тестирование, коллоквиум.</i> вопросы для контроля знаний.	
Форма итогового контроля	<i>зачет</i>	

Приложение 5. Рабочие программы учебных практик

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.



Хамхоев А.И.

« 15 » мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчик: Кандидат ф.-м.н., доцент, Мальсагов М.Х.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Учебная практика является одним из основных элементов программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проводится в соответствии с учебным планом специальности на 2,3 курсах в течение 4-го,5-го семестров продолжительностью 3 недели (108 часов).

Назначение практики состоит в приобретении обучающимися первоначальных навыков работы в службах и подразделениях, связанных с деятельностью разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Данный вид практики осуществляется с учетом следующих принципов: взаимосвязи и взаимопроникновения теоретической подготовки и практической деятельности студентов; преемственности; полифункциональности; сотрудничества.

После окончания практики в недельный срок студенты представляют групповым руководителям дневник практики, отчет о прохождении практики, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от подразделения и заверенный печатью, подтверждающий прохождение обучающимся учебной практики.

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование профессиональных и общих компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения программы учебной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
Уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
Знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.3 Место проведения практики

Учебная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю

подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнгГУ на основании заключенных договоров.

При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками структурных подразделений профильной организации.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 7 ОК 8	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Установка и настройка среды программирования, установка и настройка системы контроля версий	ПК 1.1 ОК 1–2 ОК 9–10	4	Демонстрация полученных знаний и умений
3.	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	ПК 1.1–1.3 ПК 1.5 ОК 1–10	12	Разработанный программный модуль, листинг программного кода. Разработанное техническое задание
4.	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий.		18	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
5.	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	14	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
6.	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля		8	Подготовка отчёта о тестировании программного продукта.
7.	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		8	Подготовка отчёта о тестировании программного продукта.
8.	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	4	Демонстрация полученных знаний и умений

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
9.	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		14	Разработанный программный модуль мобильного приложения. Отчёт о тестировании приложения.
10.	Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере		10	Подготовка письменного отчета, содержащего анализ современного антивирусного ПО
11.	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 1–10	8	Оформленная документация на программный продукт
12.	Разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–10	6	Презентация программного продукта, отчет о прохождении практики
Всего			108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

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

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники

1. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.

2. Самойлова, Т. А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под WindowsPhone [Электронный ресурс] / Т. А. Самойлова, В. В. Сенчилов. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 461 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826>

3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++ : практический курс [Текст] : учеб. пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – М. : Юрайт, 2018. – 335 с.

Дополнительные источники

1. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. – Оренбург : ОГУ, 2015. – 119 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>

2. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Смирнов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>

3. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 434 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики от ИнГГУ. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8, ПК 1.1, ОК 1–2, 9–10	<p>Знакомство программой практики.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности</p> <p>Установка и настройка среды программирования,</p> <p>Установка и настройка системы контроля версий</p>	<p>Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание материала модуля; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.</p> <p>Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p> <p>Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью,</p>	<p>«Зачтено» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, и целевыми компетенциями; сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.</p>
ПК 1.1–1.3, 1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	<p>Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)</p>	<p>учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	
ПК 1.1–1.3, 1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	<p>Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Создание программного кода обработчиков событий</p>	<p>учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	<p>Создание приложения с БД, создание запросов к БД.</p> <p>Создание хранимых процедур</p>	<p>учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	<p>Рефакторинг программного кода приложения.</p> <p>Разработка тестов.</p> <p>Отладка и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p>	

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 6, 9–10	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки	характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 9–10	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	«Не зачтено» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 9–10	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 9–10	Установка инструментария и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере		
ПК 1.1, 1.3, ОК 1–6, 9–10	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы		
ОК 1–6, 9–10	Разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем		

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК
производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа об специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ФИО _____

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

_____ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист по учебной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса факультета среднего профессионального образования специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнгГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение заданий по профилю подготовки _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка за практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<i>Например:</i> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<i>Например:</i> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый	<i>Например:</i> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»



Директор гуманитарно-технического колледжа, Хамхоев А.И.

Хамхоев А.И.

15 мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчики: Кандидат ф.-м.н., доцент, Мальсагов М.Х.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Учебная практика является одним из основных элементов программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проводится в соответствии с учебным планом специальности на 3 курсе в течение 6-го семестра продолжительностью 3 недели (108 часов).

Назначение практики состоит в приобретении обучающимися первоначальных навыков работы в службах и подразделениях, связанных с деятельностью интеграции программных модулей.

Данный вид практики осуществляется с учетом следующих принципов: взаимосвязи и взаимопроникновения теоретической подготовки и практической деятельности студентов; преемственности; полифункциональности; сотрудничества.

После окончания практики в недельный срок обучающиеся представляют групповым руководителям дневник практики, отчет о прохождении практики, аттестационный лист с характеристикой, подписанный руководителем практики от профильной организации, заверенный печатью, подтверждающий прохождение обучающимся учебной практики.

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики студент должен освоить основные виды деятельности по модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программой учебной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в интеграции модулей в программное обеспечение и отладке программных модулей
Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.3 Место проведения практики

Учебная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнГУ на основании заключенных договоров. При проведении учебной практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам осуществляется сотрудниками профильных организаций.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности.	ОК 7–8	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Установка и настройка среды программирования, Установка и настройка системы контроля версий	ПК 1.1 ОК 1–2, 9–10	4	Демонстрация полученных знаний и умений
3.	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	ПК 1.1–1.3, 1.5 ОК 1–4, 6, 9–10	12	Разработанный программный модуль, листинг программного кода. Разработанное техническое задание.
4.	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий.		18	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
5.	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	ПК 1.1–1.5 ОК 1–4, 6, 9–10	14	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
6.	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля.		8	Подготовка отчёта о тестировании программного продукта.
7.	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки.		8	Подготовка отчёта о тестировании программного продукта.
8.	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ПК 1.1–1.5 ОК 1–4, 9–10	4	Демонстрация полученных знаний и умений
9.	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		14	Разработанный программный модуль мобильного приложения. Отчёт о тестировании

				приложения
10.	Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере		10	Подготовка письменного отчета, содержащего анализ современного антивирусного ПО
11.	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	ПК 1.1, 1.3 ОК 1–6, 9–10	8	Оформленная документация на программный продукт
12.	Разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–6, 9–10	6	Презентация программного продукта, отчет о прохождении практики
Всего			108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

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

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с.

2. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник. – М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 320 с.

3. Жаркова, Ю. С. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. С. Жаркова ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2015. – 1 электрон. опт. диск. – Режим доступа : <http://library.mordgpi.ru/>

ProtectedView /Book/ViewBook/548

4. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. –12-е изд., стер. – М. : Академия, 2018. –208 с.

Дополнительные источники

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 168 с..

2. Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2018. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- наличия положительной характеристики руководителя от профильной организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8 ПК 1.1, ОК 1–2, 9–10	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности Установка и настройка среды	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание профессионального модуля; творчески использует ресурсы (технологии,	«Зачтено» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, и целевыми компетенциями; сумел правильно определить и

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	программирования, Установка и настройка системы контроля версий	средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.	эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.
ПК 1.1–1.3, 1.5, ОК 1–4, 6, 9, 10	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной	
ПК 1.1–1.3, 1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий	области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности. Минимальный уровень:	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений;	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля	демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 6, 9–10	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		
ПК 1.1–1.5, ОК 1–4, 9–10	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	Уровень ниже	«Не зачтено» ставится

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 9–10	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения	минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без до-полнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;
ПК 1.1–1.5 , ОК 1–4, 9–10	Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере	продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без до-полнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	– не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;
ПК 1.1, 1.3, ОК 1–6, 9–10	Оформление документации программные средства использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без до-полнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	– проявил низкую активность – не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности;
ОК 1–6, 9–10	Разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем		– во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Ф.И.О. _____

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (указать вид практики) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

_____ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист по учебной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса среднего профессионального образования специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнгГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение заданий по профилю подготовки _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка за практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<i>Например:</i> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<i>Например:</i> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый	<i>Например:</i> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.



«15» мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчик: Кандидат ф.-м.н., доцент, Мальсагов М.Х.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Учебная практика является одним из основных элементов программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проводится концентрированно в соответствии с учебным планом специальности на 4 курсе в течение 7-го семестра продолжительностью 2 недели (72 часа).

Назначение практики состоит в приобретении обучающимися первоначальных навыков работы в службах и подразделениях, связанных с деятельностью сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. Данный вид практики осуществляется с учетом следующих принципов: взаимосвязи и взаимопроникновения теоретической подготовки и практической деятельности обучающихся; преемственности; полифункциональности; сотрудничества. После окончания практики в недельный срок обучающиеся представляют групповым руководителям дневник практики, отчет о прохождении практики, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от подразделения и заверенный печатью, подтверждающий прохождение обучающимися учебной практики.

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование профессиональных и общих компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программы учебной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

1.3 Место проведения практики

Учебная практика проводится в структурных подразделениях ИнГГУ. При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками структурных подразделений ИнГГУ.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 7–8	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Анализ аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера (на примере конкретного подразделения)	ПК 4.2 ОК 1–2, 4,10	10	Описание программного и аппаратного обеспечения (в виде отчета)
3.	Изучение компонентов ПК и их характеристик (на примере конкретного подразделения)		10	Устный ответ
4.	Виртуальная сборка компьютера с заданными характеристиками. Проверка совместимости выбранного оборудования	ПК 4.1–4.3 ОК 2–4, 9–11	6	Отчет по собранному персональному компьютеру с заданными требованиями (оформить в виде таблиц)
5.	Создание образа системы стандартными средствами Windows		2	Демонстрация полученных знаний и умений
6.	Настройка параметров Windows и системы обновлений, политики безопасности, служб		2	Устный ответ
7.	Выполнение исследовательской работы в рамках курсовой работы по программированию (установка интегрированных сред программирования библиотек, компиляторов, модулей, их настройка в соответствии с заданием на курсовую работу и др.)		10	Демонстрация полученных знаний и умений
8.	Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы	ПК 4.1–4.2, 4.4 ОК 1–2, 4, 8–9	6	Демонстрация полученных знаний и умений
9.	Разработка методов защиты в компьютерных системах (анализ различных антивирусных программ)		6	Подготовка письменного отчета, содержащего анализ современного антивирусного ПО
10.	Сборка компьютера. Установка и		12	Демонстрация

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
	настройка операционной системы			полученных навыков и умений
11.	Тестирование программного обеспечения общего и профессионального назначения. Участие в заключительной конференции по практике		6	Письменный отчет о выполненном функциональном тестировании программного продукта, отчет о прохождении практики
Всего			72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется на базе структурных подразделений ИнГГУ и предполагает наличие следующего оборудования:

- автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с.
2. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.

Дополнительные источники

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 650 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>

2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Текст] : учеб. пособие / Г. Н. Федорова. – М. : КУРС, 2018. – 333 с. – (Среднее профессиональное образование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 6–8 ПК 4.2, ОК 1–2, 4, 9–10	Знакомство программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач;	«Зачтено» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, и целевыми компетенциями; сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность,
	Анализ аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера (на примере конкретного подразделения)	владеет навыками решения практических задач. Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения	
ПК 4.2,	Изучение		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 1–2, 4, 9–10	компонентов ПК и их характеристик (на примере конкретного подразделения)	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	творческий подход, такт.
ПК 4.1–4.3, ОК 1–4, 9–11	Виртуальная сборка компьютера заданными характеристиками. Проверка совместимости выбранного оборудования	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 4.1–4.3, ОК 1–4, 9–11	Создание образа системы стандартными средствами Windows	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 4.1–4.3, ОК 1–4, 9–11	Настройка параметров Windows и системы обновлений, политики безопасности, служб	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 4.1–4.3, ОК 1–4, 9–11	Выполнение исследовательской работы в рамках курсовой работы по программированию (установка интегрированных сред программирования библиотек, компиляторов, модулей, их настройка в соответствии с заданием на курсовую работу и др.)	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 4.1–4.2, 4.4, ОК 1–2, 4, 8–9	Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	«Не зачтено» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные
ПК 4.1–4.2, 4.4, ОК 1–2, 4, 8–9	Разработка методов защиты в	применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	компьютерных системах (анализ различных антивирусных программ)	способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;
ПК 4.1–4.2, 4.4, ОК 1–2, 4, 8–9	Сборка компьютера. Установка и настройка операционной системы		– проявил низкую активность – не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности;
ПК 4.1–4.2, 4.4, ОК 1–2, 4, 8–9	Тестирование программного обеспечения общего и профессионального назначения		– во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППССЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Ф.И.О. _____

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя Гуманитарно-технического колледжа

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

_____ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист по учебной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса факультета среднего профессионального образования специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнгГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение
заданий по профилю
подготовки _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка за
практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<i>Например:</i> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<i>Например:</i> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый	<i>Например:</i> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.



Хамхоев

«15» мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.11 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчик: Кандидат ф.-м.н., Мальсагов М.Х.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Учебная практика является одним из основных элементов программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проводится концентрированно в соответствии с учебным планом специальности на 3 курсе в течение 6-го семестра продолжительностью 2 недели (72 часа).

Данный вид практики осуществляется с учетом следующих принципов: взаимосвязи и взаимопроникновения теоретической подготовки и практической деятельности обучающихся; преемственности; полифункциональности; сотрудничества.

После окончания практики в недельный срок студенты представляют групповым руководителям дневник практики, отчет о прохождении практики, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от подразделения заверенный печатью, подтверждающий прохождение обучающимся учебной практики.

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программы учебной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.3 Место проведения практики

Учебная практика проводится в структурных подразделениях ИнгГУ. При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью

не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками структурных подразделений ИнГГУ.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 7–8	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Проектирование базы данных с помощью современных case-средств	ПК 11.1–11.3 ОК 1–11	12	Отчет, включающий логический и концептуальный этапы проектирования БД
3.	Выполнение процедуры нормализации БД		6	Отчет с обоснованием по нормализации базы данных
4.	Создание базы данных в среде разработки	ПК 11.1–11.4 ОК 1–11	16	Готовая база данных, выполненная в среде СУБД
5.	Импорт данных пользователя в базу данных		8	Демонстрация полученных знаний и умений. Выполненный импорт данных
6.	Создание интерфейса базы данных		8	Приложение для управления данными
7.	Экспорт базы данных		4	Отчет о выполненном задании с описанием этапов проектирования
8.	Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных	ПК 11.5–11.6 ОК 1–11	6	Демонстрация полученных знаний и умений
9.	Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных		4	Демонстрация полученных знаний и умений
10.	Мониторинг работы базы данных. Изучение дополнительных возможностей Microsoft SQL Server		4	Демонстрация полученных знаний и умений
11.	Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–11	2	Презентация полученного продукта, отчет о прохождении практики
Всего			72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется на базе структурных подразделений ИнгГУ и предполагает наличие следующего оборудования:

- автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 213 с.
2. Кумскова, И. А. Базы данных [Текст] : учебник / И. А. Кумскова. – 3-е изд., перераб. – М. : Кнорус, 2018. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. С. Карпова. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>
2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. – Минск : РИПО, 2016. – 267 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению им общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнгГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8 ПК 11.1–11.3, ОК 1–5, 9–11	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.	«Зачтено» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, и целевыми компетенциями; сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.
	Проектирование базы данных с помощью современных case-средств		
ПК 11.1–11.3, ОК 1–5, 9–11	Выполнение процедуры нормализации БД	Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание;	
ПК 11.1–11.3, ОК 1–5, 9–11	Создание базы данных в среде разработки	в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных	
ПК 11.1–1.4, ОК 1–5, 9–11	Импорт данных пользователя в базу данных		
ПК 11.1–1.4, ОК 1–5, 9–11	Создание интерфейса базы данных		
ПК 11.1–1.4, ОК 1–5, 9–11	Экспорт базы данных		
ПК 11.5–11.6, ОК 1–6, 9–11	Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных		
ПК 11.5–11.6, ОК 1–6, 9–11	Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных		
ПК 11.5–11.6,	Мониторинг работы		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 1–6, 9–11	базы данных. Изучение дополнительных возможностей Microsoft SQL Server	достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 11.5–11.6, ОК 1–6, 9–11	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности	<p>Минимальный уровень:</p> <p>понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.</p>	
		<p>Уровень ниже минимального:</p> <p>демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.</p>	<p>«Не зачтено» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не сумел проанализировать

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
			<p>результаты профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практике без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю
_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Ф.И.О. _____

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя факультета Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

_____ /

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист по учебной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса факультета среднего профессионального образования специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнгГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение
заданий по профилю
подготовки _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка за
практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<p>Например: ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Например: Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый</p>	<p>Например: обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне</p>

Приложение 6. Рабочие программы производственных практик

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»



Директор гуманитарно-технического колледжа, Хамхоев А.И.

« 15 » мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГУ.

Разработчики:

Хамуков Юрий Хабижевич, профессор, к.ф.-м.н., ученое звание доцента
Угольницкий Г.А., профессор, д.ф.м.н

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «программист» и основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 3 курсе в течение 6-го семестра. Сроки проведения производственной практики определяются учебным планом специальности и составляют 6 недель (216 часов).

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели ИнгГУ, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Организацию и проведение практики в профильной организации в соответствии с договором о прохождении практики осуществляет руководитель подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

В день окончания практики студент обязан представить: дневник практики, письменный отчет о прохождении практики, результаты экспериментальных работ, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью.

Цель производственной практики – закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, развитие профессиональных и общих компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессионального модуля ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения программы производственной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
Уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
Знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.3 Место проведения практики

Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнгГУ на основании заключенных договоров.

При проведении производственной практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками базовых организаций.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК7–8	12	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии	ОК 1–10	14	Дневник практики, отчет
3.	Установка и настройка среды программирования. Установка и настройка системы контроля версий	ПК 1.1 ОК 1–10	16	Демонстрация
4.	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	24	Разработанный программный модуль, листинг программного кода. Разработанное техническое задание
5.	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий		18	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
6.	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	20	Разработанный программный модуль, листинг программного кода

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
7.	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля		12	Подготовка отчета о тестировании программного продукта
8.	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		18	Подготовка отчета о тестировании программного продукта
9.	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	14	Демонстрация
10.	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		24	Разработанный программный модуль мобильного приложения. Отчет о тестировании приложения
11.	Установка и настройка пакета для разработки программ на выбранном языке. Разработка программы. Тестирование программы. Отладка программы и оформление отчета		20	Разработанный программный модуль. Отчет о тестировании приложения
12.	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	ПК 1.1, 1.3 ОК 1–5, 9–10	12	Оформленная документация на программный продукт
13.	Разработка презентации предлагаемого программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–5, 9–10	12	Презентация программного продукта на заключительной конференции по практике, отчет о прохождении практики
Всего			216	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать профессиональной

деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основные источники

1. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.

2. Самойлова, Т. А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под WindowsPhone [Электронный ресурс] / Т. А. Самойлова, В. В. Сенчилов. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 461 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826>

3. Огнева, М. В. Программирование на языке С++ : практический курс [Текст] : учеб. пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – М. : Юрайт, 2018. – 335 с.

Дополнительные источники

1. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. – Оренбург : ОГУ, 2015. – 119 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>

2. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Смирнов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>

3. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 434 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе производственной практики;
- наличия положительной характеристики руководителя от профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК7–8 ОК1–10	<p>Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности</p> <p>Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии</p>	<p>Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.</p> <p>Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической</p>	<p>«отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт <p>«хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их решения;
ПК 1.1 ОК 1–10	Установка и настройка среды		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	программирования. Установка и настройка системы контроля версий	деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	– проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	– владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности «удовлетворительно» – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий		– допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; – не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур		
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля	Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по	«неудовлетворительно» – не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		– продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений		
ПК 1.1–1.5	Создание интерфейса		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 1–10	мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения	окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Установка и настройка пакета для разработки программ на выбранном языке. Разработка программы. Тестирование программы. Отладка программы и оформление отчета		– во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;
ПК 1.1, 1.3 ОК 1–10	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы		– не сдал в установленные сроки отчетную документацию
ОК 1–10	Разработка и презентация программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Оформление отчетных документов по практике		

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа
специальности 09.02.07 Информационные системы
и программирование

ФИО

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных
знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения,
овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (указать вид практики) осуществлялась в форме ... под руководством
_____, преподавателя Гуманитарно-технического колледжа

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие
профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт
в области ..., развить навыки ...

Студент

_____/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист
по производственной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,

_____ курса среднего профессионального образования специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнГГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнГГУ)

Оценка за выполнение заданий по профилю подготовки _____
(групповой руководитель от ИнГГУ)

Итоговая оценка за практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<i>Например:</i> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<i>Например:</i> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый	<i>Например:</i> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.



Хамхоев А.И.

« 15 » мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГУ.

Разработчики:

Хамуков Юрий Хабижевич, профессор, к.ф-м.н. ученое звание доцента
Угольницкий Г.А., профессор, д.ф-м.н.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «программист» и основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 4 курсе в течение 7-го, 8-го семестров. Сроки проведения производственной определяются учебным планом специальности и составляют 3 недели (108 часов).

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели ИнГГУ, а также работники профильных организаций, закрепленные за обучающимися.

Организацию и проведение практики в профильной организации в соответствии с договором о прохождении практики осуществляет руководитель подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

В день окончания практики студент обязан представить: дневник практики, письменный отчет о прохождении практики, результаты экспериментальных работ, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью.

Цель производственной практики – закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в области осуществления интеграции программных модулей, развитие профессиональных и общих компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессионального модуля ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программой производственной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в интеграции модулей в программное обеспечение и отладке программных модулей
Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.3 Место проведения практики

Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю

подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнГГУ на основании заключенных договоров.

При проведении производственной практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками базовых организаций.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 07–08	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения	ПК 2.1 ОК01–10	10	Оформленное техническое задание на разработку программного продукта
3.	Изучение работы в системе контроля версий		14	Демонстрация полученных знаний, умений
4.	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0, DFD и IDEF3	ПК 2.1–2.2 ОК01–10	16	Спроектированные диаграммы IDEF0, DFD, IDEF3
5.	Создание диаграммы прецедентов (use-casediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram). Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)		16	Спроектированные диаграммы: прецедентов, состояний, классов, кооперации
6.	Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта		12	Отчет по разработанной структуре проекта интеграции/разработке и программного продукта
7.	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	ПК 2.3–2.5 ОК01–10	10	Разработанные тестовые примеры и документация для проведения тестирования

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
8.	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования		8	Демонстрация полученных знаний, умений
9.	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей Проведение различных видов тестирования	ПК 2.3–2,4 ОК01–10	12	Отчет о тестировании программного продукта
10.	Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта		4	Демонстрация полученных знаний, умений, практического опыта
11.	Документирование результатов тестирования. Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике		4	Отчетная документация о результатах тестирования, отчет о прохождении практики
Всего			108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

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

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основные источники

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с.
2. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 320 с.
3. Жаркова, Ю. С. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. С. Жаркова ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск,

2015. – 1 электрон. опт. диск. – Режим доступа : <http://library.mordgpi.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/548>

4. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2018. – 208 с.

Дополнительные источники

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 168 с.

2. Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2018. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе производственной практики;
- наличия положительной характеристики руководителя от профильной организации на обучающегося по освоению им общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8 ПК 2.1 ОК1–10	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое	«отлично», «зачтено» – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	<p>безопасности</p> <p>Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения</p>	<p>содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессио-нальных задач; владеет навыками решения практических задач.</p> <p>Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержа-ние; в доста-точной степени сформи-рованы умения приме-нять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания соб-ственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкрет-ной области профессио-нальной деятельности.</p> <p>Мини-мальный уровень: понимает теоретическое содержа-ние профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками</p>	<p>программой практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенно-стей процесса (специфики работы в организации); – проявляет в работе самостоятельность, творче-ский подход, такт <p>«хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в от-дельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности <p>«удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения при-менять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессио-нальной деятельности; – не проявляет
ПК 2.1 ОК1–10	Изучение работы в системе контроля версий		
ПК 2.1–2.2 ОК1–10	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0,DFD и IDEF3		
ПК 2.1–2.2 ОК1–10	Создание диаграммы прецедентов (usecase dia-gram). Создание диаграммы классов (class diagram). Создание диаграммы состояний (statechart dia-gram). Создание диаграммы кооперации (collabora-tion diagram)		
ПК 2.1–2.2 ОК1–10	Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта		
ПК 2.3–2.5 ОК1–10	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования		
ПК 2.3–2.5 ОК1–10	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования		
ПК 2.3–2.4 ОК1–10	Разработка тестовых моду-лей проекта для тестирова-ния отдельных модулей		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	Проведение различных видов тестирования	изучаемых явлений; демонстрирует практи-ческие умения примене-ния знаний в конкретных ситуациях	инициативы при решении профессиональных задач
ПК 2.3–2.4 ОК1–10	Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта	профессиональной деятельности.	
ПК 2.3–2.4 ОК1–10	Документирование результатов те-стирования. Оформление документов по практике	Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнару-живший пробелы в знаниях основного учебно-программного материа-ла, допускающий принци-пиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный про-должить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без до-полнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	«неудовлетворительно», «не зачтено» – не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые тео-ретические знания, неуме-ние их применять для реализации практиче-ских задач; – не установил правильные взаимоотноше-ния с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал не-достаточно высокий уро-вень общей и профессиональной культу-ры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практике без уважительной причины; – нарушал этические нор-мы поведения и правила внутреннего распорядка ор-ганизации; – не сдал в установленные сроки отчет-ную документацию

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППССЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно- технического колледжа специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Ф.И.О.

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя Гуманитарно- технического колледжа специальности

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...,
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...,
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

/_____/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист
по производственной практике
(20 __/20 __ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса Гуманитарно-технического колледжа специальности специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнгГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение
заданий по профилю
подготовки _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка
за практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<i>Например:</i> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<i>Например:</i> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый	<i>Например:</i> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»



Директор гуманитарно-технического колледжа, Хамхоев А.И.

Хамхоев А.И.

«15» мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчики:

Хамуков Юрий Хабижевич, профессор, к.ф-м.н., ученое звание доцента
Угольницкий Г.А., профессор, д.ф-м.н

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «программист» и основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится концентрированно в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 4 курсе в течение 8-го семестра. Сроки проведения производственной практики определяются учебным планом специальности и составляют 3 недели (108 часов).

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели учебного учреждения, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с договором об организации прохождения практики возлагается на руководителя подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

В день окончания практики студент обязан представить: дневник практики, письменный отчет о прохождении практики, результаты экспериментальных работ, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью.

Цель производственной практики – производственная практика направлена на закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в сфере сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессионального модуля ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программой производственной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
Уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
Знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации

и поддержки целостности конфигурации про-
граммного обеспечения; средства защиты программного

1.3 Место проведения практики

Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнГГУ на основании заключенных договоров.

При проведении производственной практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками базовых организаций.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№п/п	Содержание учебного материала производственной практики	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности			
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 6–8	2	Дневник практики, лист ознакомления			
2.	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия	ОК 1–10	4	Описание состава и структуры предприятия (в виде отчета)			
3.	Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии						
4.	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. Выявление структуры ИС организации	ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	20	Описание программного и аппаратного обеспечения предприятия (в виде отчета)			
5.	Выполнение инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем						
6.	Устранение проблем совместимости программного обеспечения						
7.	Настройка системы и обновлений						
8.	Создание образа системы. Восстановление системы. Средства создания резервных копий предприятия						
9.	Тестирование программного обеспечения						
						46	Демонстрация

№п/п	Содержание учебного материала производственной практики	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
10.	Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	ПК 4.1–4.4 ОК 1–11	36	Демонстрация / письменный отчет
11.	Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами			
12.	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика			Демонстрация
13.	Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем			Демонстрация
14.	Сборка компьютера. Установка и настройка операционной системы. Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике			Презентация полученного продукта, отчет о прохождении практики
Всего			108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

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

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основные источники

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с.

2. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.

Дополнительные источники

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 650 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>

2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Текст] : учеб. пособие / Г. Н. Федорова. – М. : КУРС, 2018. – 333 с. – (Среднее профессиональное образование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе производственной практики;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 6–8 ОК 1–10	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для	«отлично», «зачтено» – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	предприятия		
ОК 1–10	Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаро- безопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии	решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач. Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике	– умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт
ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. Выявление структуры ИС организации	и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной	«хорошо» – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности
ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	Выполнение установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	Устранение проблем совместимости программного обеспечения	Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание профессионального модуля; имеет	«удовлетворительно» – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных
ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	Настройка системы и обновлений	представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в	отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; – не проявляет инициативы при решении профессиональных задач
ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	Создание образа системы. Восстановление системы. Средства создания резервных копий предприятия		
ПК 4.1–4.3 ОК 2–4 ОК9–11	Тестирование программного обеспечения		
ПК 4.1–4.4 ОК 1–11	Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами		
ПК 4.1–4.4	Выбирать и		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 1–11 ПК 4.1–4.4 ОК 1–11	использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	конкретных ситуациях профессиональной деятельности. Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	
ПК 4.1–4.4 ОК 1–11	Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем		«неудовлетворительно», «не зачтено» – не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;
ПК 4.1–4.4 ОК 1–11	Сборка компьютера. Установка и настройка операционной системы. Оформление документов по практике		– продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППССЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа, 09.02.07
Информационные системы и программирование

Ф И О

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных
знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения,
овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством
_____, преподавателя Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В _____ ходе прохождения практики были получены следующие
профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика _____ дала возможность приобрести профессиональный опыт
в области ..., развить навыки ...

Студент

/_____/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Аттестационный лист
по производственной практике
(20__/20__учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса факультета среднего профессионального образования специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнГГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнГГУ)

Оценка за выполнение
заданий по профилю
подготовки _____
(групповой руководитель от ИнГГУ)

Итоговая оценка за
практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<i>Например:</i> ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<i>Например:</i> Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый	<i>Например:</i> обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.



«15» мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Разработчики:

Хамуков Юрий Хабижевич, профессор, к.ф-м.н. ученое звание доцента
Угольницкий Г.А., профессор, д.ф-м.н.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «программист» и основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 4 курсе в течение 7-го семестра. Сроки проведения производственной определяются учебным планом специальности и составляют 3 недели (108 часов).

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели ИнгГУ, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с договором об организации прохождения практики возлагается на руководителя подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

В день окончания практики студент обязан представить: дневник практики, письменный отчет о прохождении практики, результаты экспериментальных работ, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью.

Цель производственной практики – закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в области разработки, администрирования и защиты баз данных, развитие профессиональных и общих компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения программы производственной практики по профессиональному модулю обучающийся должен:

Иметь практический опыт	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
Уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
Знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управ-

	ления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных
--	--

1.3 Место проведения практики

Производственная практика проводится в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места проведения практики определяет ИнГГУ на основании заключенных договоров.

При проведении производственной практики группа может делиться на подгруппы численностью не более 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится сотрудниками базовых организаций.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 7–8	2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия	ОК 1–10	4	Дневник практики, отчет
3.	Проектирование базы данных с помощью современных case-средств	ПК 11.1–11.3 ОК 1–11	12	Отчет, включающий логический и концептуальный этапы проектирования БД
4.	Выполнение процедуры нормализации БД		4	Отчет с обоснованием по нормализации базы данных
5.	Создание базы данных в среде разработки	ПК 11.1–11.4 ОК 1–11	14	Готовая база данных, выполненная в среде СУБД
6.	Импорт данных пользователя в базу данных	ПК 11.1–11.4 ОК 1–11	18	Демонстрация импорт данных
7.	Создание интерфейса базы данных		18	Приложение для управления данными

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
8.	Экспорт базы данных		4	Отчет о выполненном задании с описанием этапов проектирования
9.	Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных	ПК 11.5–11.6 ОК 1–11	6	Демонстрация
10.	Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных		10	Демонстрация
11.	Мониторинг работы базы данных. Изучение дополнительных возможностей MicrosoftSQLServer. Участие в заключительной конференции по практике		16	Презентация полученного продукта, отчет о прохождении практики
Всего			108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

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

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основные источники

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 213 с.

2. Кумскова, И. А. Базы данных [Текст] : учебник / И. А. Кумскова. – 3-е изд., перераб. – М. : Кнорус, 2018. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. С. Карпова. – М. : Национальный

Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>

2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загуменникова, П. Г. Гилевский. – Минск : РИПО, 2016. – 267 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе производственной практики;
- наличия положительной характеристики руководителя практики от профильной организации на обучающегося по освоению им общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8 ОК 1–8	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.	«отлично», «зачтено» – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом
ПК 11.1–11.3, ОК 1–5, 9–11	Проектирование базы данных с помощью современных case-средств		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ПК 11.1–11.3, ОК 1–5, 9–11	Выполнение процедуры нормализации БД	<p>Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.</p> <p>Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.</p>	<p>особенностей процесса (специфики работы в организации);</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт <p>«хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности <p>«удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; – не проявляет инициативы при решении профессиональных задач
ПК 11.1–11.4, ОК 1–5, 9–11	Создание базы данных в среде разработки		
ПК 11.1–11.4, ОК 1–5, 9–11	Импорт данных пользователя в базу данных		
ПК 11.1–11.4, ОК 1–11	Создание интерфейса базы данных		
ПК 11.1–11.4, ОК 1–11	Экспорт базы данных		
ПК 11.5–11.6, ОК 1–11	Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных		
ПК 11.5–11.6, ОК 1–11	Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных		
ПК 11.5–11.6, ОК 1–11	Мониторинг работы базы данных. Изучение дополнительных возможностей MicrosoftSQLServer. Оформление документов по практике		
		Уровень ниже	«неудовлетворительно», «не зачтено»

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
		<p>минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.</p>	<p>– не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию</p>

Приложение

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК производственной (учебной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ФИО

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя факультета Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

/_____/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»

Аттестационный лист по производственной практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,
_____ курса факультета среднего профессионального образования специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнгГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Оценка за выполнение
заданий по профилю
подготовки _____
(групповой руководитель от ИнгГУ)

Итоговая оценка за
практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<p>Например: ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Например: Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый</p>	<p>Например: обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне</p>

Приложение 7. Рабочая программа преддипломной практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»

Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.



[Handwritten signature]

« 15 » мая 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016 г.)

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнГГУ.

Составитель программы: доцент, к.ф.-м.н., Мальсагов М.Х.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «Программист» и основных видов профессиональной деятельности.

Производственная (преддипломная) практика является одним из заключительных этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности, на 4 курсе в течение 8-го семестра. Сроки проведения производственной (преддипломной) определяются учебным планом специальности и составляют 4 недели (144 часа).

Производственная (преддипломная) практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности специальности:

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

Началу практики должен предшествовать выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР). По завершении практики тема квалификационной работы может уточняться.

Темы ВКР рассматриваются и принимаются на заседаниях предметно-цикловой комиссии и утверждаются начальником учебно-методического управления.

Закрепление темы и назначение руководителя ВКР утверждаются приказом ректора ИнгГУ. Корректировка темы и/или руководителя ВКР допускается в исключительных случаях на основе письменного заявления студента и служебной записки руководителя ВКР. Изменения утверждаются приказом ректора ИнгГУ.

Практикант совместно с руководителем оформляет задание на дипломную работу (дипломный проект), утверждаемое председателем ПЦК. В задании определяется график выполнения работ.

Руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют, как правило, руководители ВКР, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Руководитель оказывает студенту консультационную и методическую помощь в организации работы, изучении предметной области, специальной литературы по поставленной проблеме, сбору материалов к ВКР.

Ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с договором об организации прохождения практики возлагается на руководителя подразделения, в котором обучающиеся проходят практику.

В день окончания производственной (преддипломной), практики студент обязан представить: дневник практики, письменный отчет о прохождении практики, результаты экспериментальных работ, аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью, подтверждающий прохождение обучающимся производственной (преддипломной) практики.

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление знаний и умений, полученных студентами в процессе всего предыдущего обучения, овладение системой профессиональных компетенций и опытом профессиональной деятельности по получаемой специальности, а также подготовка практического материала для выполнения ВКР.

1.2 Требования к результатам обучения при прохождении практики

Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

Код	Наименование видов деятельности и компетенций
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Общие компетенции (ОК)	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3 Место проведения практики

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы, на основе договоров, заключенных между организацией и ИнГУ.

База практики должна отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражать перспективные направления в развитии программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, иметь квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК 7–8	4	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Изучение обязанностей и должностных инструкций	ПК 1.1, 2.1, 11.1 ОК1–11	8	Дневник практики, отчет
3.	Изучение технического оснащения организации (предприятия) компьютерной техникой. Изучение программного обеспечения компьютерной техники организации (предприятия). Изучение и анализ существующих баз данных организации (предприятия)	ПК 1.1, 2.1, 4.2, 11.1 ОК1–11	8	Отчет о структуре информационной системы предприятия
4.	Практическое изучение предмета проектирования, применимо к деятельности организации (предприятия). Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования		14	Постановка задачи и целей, которые должны быть достигнуты в рамках дипломного проектирования
5.	Поиск уже существующих решений в области темы дипломного проектирования и их анализ	ПК 1.1, 2.1, 4.2, 11.1 ОК 1–5, 9–11	8	Отчет, содержащий анализ существующих решений в области темы дипломного проектирования
6.	Обследование информационной системы деятельности организации (предприятия) и обоснование необходимости создания ПО (АС) / модификации ПО (АС). Формирование требований пользователя к ПО (АС)	ПК 1.1, 2.1, 4.2 ОК 1–11	6	Отчет, содержащий анализ информационных систем и ПО в рамках деятельности организации (предприятия)
7.	Разработка и утверждение	ОК 1–5,	8	

	технического задания на создание ПО (АС)	9–11		
8.	Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям Разработка документации на ПО (АС) и ее части	ПК 1.1–1.6, 2.1–2.5, 4.1–4.4, 11.1–11.6 ОК 1–11	32	Приложение для управления данными.
9.	Подготовка решения для информационной системы организации (предприятия): базы данных, электронного учебного пособия, программы, информационного сайта, мобильного приложения и т.п. в рамках деятельности организации (предприятия). Реализация соответствующих решений		36	Разработанное ПО, базы данных, электронные учебные пособия, информационный сайт и т. д. в рамках деятельности организации (предприятия)
10.	Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики	ПК 1.4–1.5, 2.2–2.5, 4.3–4.4, 11.4–11.6 ОК 1–11	6	Отчет о перспективах и возможностях применения решения в рамках конкретной организации – месте прохождения практики
11.	Разработка рабочей документации на ПО (АС) и ее части. Разработка и адаптация программ. Выполнение тестирования программного продукта		8	Разработанная документация на ПО (АС) и ее части. Отчет о тестировании программного продукта
12.	Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике		6	Выполненный отчет по практике. Демонстрация полученных знаний, умений
Всего			144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) практики

Реализация программы производственной (преддипломной) практики осуществляется на предприятиях, соответствующих профилю и содержанию образовательной программы.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной (преддипломной) практики должно соответствовать профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности,

предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики **Основные источники**

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 213 с.
2. Кумскова, И. А. Базы данных [Текст] : учебник / И. А. Кумскова. – 3-е изд., перераб. – М. : Кнорус, 2018. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М. : Юрайт, 2018. – 235 с.
4. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.
5. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 320 с
6. Жаркова, Ю. С. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. С. Жаркова ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2015. – 1 электрон. опт. диск. – Режим доступа : <http://library.mordgpi.ru/ProtectedVie/Book/ViewBook/548>
7. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. –12-е изд., стер. – М. : Академия, 2018. –208 с.
8. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. – М. : Академия, 2016. – 333 с.
9. Самойлова, Т. А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под WindowsPhone [Электронный ресурс] / Т. А. Самойлова, В. В. Сенчилов. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 461 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826>
10. Огнева, М. В. Программирование на языке С++ : практический курс [Текст] : учеб. пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – М. : Юрайт, 2018. – 335 с.

Дополнительные источники

1. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. С. Карпова. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>
2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. – Минск : РИПО, 2016. – 267 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>
3. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 650 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>
4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Текст] : учеб. пособие / Г. Н. Федорова. – М. : КУРС, 2018. – 333 с. – (Среднее профессиональное образование).
5. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 168 с.
6. Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2018. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. – Оренбург : ОГУ, 2015. – 119 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>
8. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Смирнов. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>
9. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина и др. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 434 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется преподавателем в форме зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;
- наличия положительной характеристики руководителя практики от профильной организации на обучающегося по освоению им профессиональных и общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики: по итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в ИнГГУ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК 7–8	Знакомство с программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.	«Зачтено» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, и целевыми компетенциями; сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.
ОК1–11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 11.1	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Изучение обязанностей и должностных инструкций	Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической	
ОК1–11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 11.1	Изучение технического оснащения организации (предприятия) компьютерной техникой. Изучение программного обеспечения компьютерной техники организации		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	(предприятия) Изучение и анализ существующих баз данных организации (предприятия)	деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	
ОК1–11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 11.1	Практическое изучение предмета проектирования, применимо к деятельности организации (предприятия) Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования.	Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	
ОК 1–5, ОК9–11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 11.1	Поиск уже существующих решений в области темы дипломного проектирования и их анализ		
ОК1–11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 4.2	Обследование информационной системы деятельности организации (предприятия) и обоснование необходимости создания ПО (АС) / модификации ПО (АС). Формирование требований пользователя к ПО (АС)	Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный	«Не зачтено» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;
ОК1–11, ПК 1.1–1.6, ПК 2.1–2.5, ПК 4.1–4.4, ПК 11.1–11.6	Разработка и утверждение технического задания на создание ПО (АС)	продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных	
ОК1–11, ПК 1.1–1.6, ПК 2.1–2.5, ПК 4.1–4.4, ПК 11.1–11	Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям		

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения об-щими и профессио-нальными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
	Разработка документа-ции на ПО (АС) и ее части	занятий по соответствующему профессиональному модулю.	<ul style="list-style-type: none"> – проявил низкую активность – не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности;
ОК1–11, ПК 1.1–1.6, ПК 2.1–2.5, ПК 4.1–4.4, ПК 11.1–11.6	Подготовка решения для информационной системы организации (предприятия): базы данных, электронного учебного пособия, программы, информа-ционного сайта, мобильного приложения и т. п. в рамках деятельности организации (предприя-тия). Реализация соответствующих решений		<ul style="list-style-type: none"> – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплиниро-ванность; – отсутствовал на базе практике без уважительной причины; – нарушал этические нор-мы поведения и правила внутреннего распорядка ор-ганизации;
ОК1–11, ПК 1.4–1.5 ПК 2.2–2.5, ПК 4.3–4.4, ПК 11.4–11.6	Оценка перспективы и возможности практического приме-нения решения пробле-мы в условиях конкретного предприя-тия, организации – ме-сте прохождения практики.		
ОК1–11, ПК 1.4–1.5 ПК 2.2–2.5, ПК 4.3–4.4, ПК 11.4–11.6	Разработка рабочей документации на ПО (АС) и ее части. Разработка и адаптация программ. Выполнение тестирова-ния программного продукта		
ОК1–11, ПК 1.4–1.5 ПК 2.2–2.5, ПК 4.3–4.4, ПК 11.4–11.6	Подготовка и оформление отчета прохождения практики		

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
Гуманитарно-технический колледж

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждаю

_____/_____
руководитель от базы практики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: *(учебная, производственная)*

Тип практики: *(в соответствии с ППСЗ)*

Сроки прохождения практики: с _____ г. по _____ г.
(в соответствии с календарным учебным графиком)

Студент группы _____ / _____ /

Руководитель практики
от института _____ / _____ /

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка _____

Магас 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист отчетной документации
2. Дневник практики
3. Отчет о прохождении практики студента
4. Аттестационный лист
5. Приложения (при наличии материалов, подтверждающих практический опыт, полученный на практике)

ДНЕВНИК
производственной (преддипломной) практики

Дата	День недели	Основные направления работы	Отметка о выполнении (подпись руководителя)
00.00.0000 г.	Понедельник	1. Участие в установочной конференции в институте. 2. Знакомство с организацией (структурным подразделением). Получение инструктажа студентами о соблюдении ими требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка на рабочем месте. 4. ...	
	Вторник		
	Среда		
	Четверг		
	Пятница		
	Суббота	1. Участие в заключительной конференции в институте.	

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

студента(ки) группы курса Гуманитарно-технического колледжа специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

ФИО

Я, Ф.И.О., в период с «_____» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. проходил(а) практику (вид) на базе _____.

Данный вид практики направлен на расширение и закрепление профессиональных знаний, умений, навыков, компетенций, полученных в процессе обучения, овладение такими видами профессиональной деятельности, как ...

Практика (*указать вид практики*) осуществлялась в форме ... под руководством _____, преподавателя факультета Гуманитарно-технического колледжа.

Во время прохождения практики мною были реализованы следующие виды работ:

- изучены ...;
- ознакомлен(а) с ...;
- разработаны и утверждены ...;
- определены ...;
- проанализировано содержание ...;
- спроектировано и разработано ...;
- составлено и оформлено ...;
- подготовлен отчет о ...

За время практики было расширено представление: о ...; ...; ...

В ходе прохождения практики были получены следующие профессиональные умения и навыки: ...

В ходе прохождения практики возникали такие трудности, как ...

Практика дала возможность приобрести профессиональный опыт в области ..., развить навыки ...

Студент

/_____/

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Ингушский государственный университет»
Гуманитарно-технический колледж

Аттестационный лист
по производственной (преддипломной) практике
(20__/20__ учебный год)

Название практики: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

База практики: _____

Аттестуемый: _____, студент(ка) группы _____,

_____ курса Гуманитарно-технического колледжа специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель от базы практики _____ / _____

Групповой руководитель от ИнГГУ _____ / _____

Факультетский руководитель практики _____ / _____

Оценки за виды деятельности

Оценка за дисциплину _____
(руководитель от базы практики)

Оценка за оформление _____
(групповой руководитель от ИнГГУ)

Оценка за выполнение заданий по профилю подготовки _____
(групповой руководитель от ИнГГУ)

Итоговая оценка за практику _____
(факультетский руководитель практики)

Сведения об уровне освоения практикантом профессиональных и общих компетенций

Перечень компетенций	Уровень освоения практикантом профессиональных и общих компетенций	Результат освоения практикантом профессиональных и общих компетенций
<p>Например: ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Например: Ниже минимального Минимальный Базовый Продвинутый</p>	<p>Например: обучающийся знает алгоритмы разработки программных модулей, умеет применить их в соответствии с техническим заданием, но реализует их в собственной деятельности только на базовом уровне</p>

Приложение 8. Программа итоговой государственной аттестации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Ингушский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»



Директор гуманитарно-
технического колледжа, Хамхоев А.И.

Хамхоев
«15» мая 2019

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность среднего профессионального образования

09.07.02 Информационные системы и программирование

Квалификация: **Программист**

Магас 2019

Программа подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ИнгГУ.

Составитель программы: доцент, к.ф.-м.н., Мальсагов М.Х.

Содержание

1	Общие положения
1.1	Область применения программы ГИА
1.2	Цели и задачи ГИА
2	Структура и содержание ГИА.....
2.1	Форма, вид и условия проведения ГИА.....
2.2	Тематика ВКР
2.3	Требования, предъявляемые к структуре, содержанию и объему ВКР
2.4	Демонстрационный экзамен
2.5	Задания для демонстрационного экзамена.....
3	Условия реализации программы ГИА.....
3.1	Материально-техническое обеспечение при подготовке ВКР
3.2	Материально-техническое обеспечение при защите ВКР
3.3	Материально-техническое обеспечение при проведении демонстрационного экзамена
3.4	Общие требования к организации и проведению ГИА.....
4	Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации
5	Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника
	Приложение 1

1 Общие положения

1.1 Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Программа ГИА разработана в соответствии с требованиями, устанавливаемыми ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Профессиональным стандартом «Программист», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», Положением о выпускной квалификационной работе по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) в ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет».

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), реализующей следующие функции: определение соответствия подготовки выпускника требованиям образовательного и профессионального стандартов; принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего государственного документа; разработка на основании анализа итогов деятельности государственной экзаменационной комиссии рекомендаций по совершенствованию подготовки обучающихся.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель из числа представителей работодателей соответствующей отрасли, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

В состав членов ГЭК включаются работники организаций, осуществляющих деятельность в соответствующей области профессиональной деятельности; представители преподавательского состава ИнГУ и иных образовательных организаций.

В своей деятельности государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими правовыми актами и нормативными документами:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 879 «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2014 г., регистрационный № 30635);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);

- Примерная основная образовательная программа 09.02.07 Информа-

онные системы и программирование (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ: 09.02.07-170511, дата регистрации в реестре: 11.05.2017 г.);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июля 2015 г. № 06-846;

- Документы Академии WorldSkills Russia, регламентирующие проведение демонстрационного экзамена (техническое описание компетенции, инфраструктурный лист, комплект документов по охране труда, конкурсные задания);

- Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

- Положение о выпускной квалификационной работе по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» локальными нормативно-правовыми актами.

Данная программа определяет совокупность требований к организации проведения ГИА выпускников ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Цели и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня готовности выпускника к выполнению профессиональной деятельности, уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, требованиям ФГОС СПО, профессиональному стандарту «Программист».

Задачи государственной итоговой аттестации заключаются в выявлении:

- 1) способности обучающихся к выполнению видов профессиональной деятельности;
- 2) готовности выпускников к решению профессиональных задач, соответствующих видам профессиональной деятельности;
- 3) освоение профессиональных модулей выпускниками;
- 4) степени сформированности у обучающихся профессиональных и общих компетенций.

Проведение итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) и демонстрационного экзамена (ДЭ) позволяет одновременно решить комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;

- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускни-

ков;

- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа образования и квалификации (диплома о среднем профессиональном образовании);
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В части присвоения квалификации специалиста среднего звена «Программист» государственной экзаменационной комиссией устанавливается степень освоения следующих профессиональных модулей (ПМ), а также соответствующих им профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций.

Код	Наименование результата обучения
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Общие компетенции	
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2 Структура и содержание ГИА

2.1 Форма, вид и условия проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.07.02 Информационные системы и программирование включает защиту выпускной квали-

фикационной работы (дипломной работы (дипломного проекта) и государственного экзамена (демонстрационный экзамен). Эти виды испытаний позволяют наиболее полно проверить уровень сформированности профессиональных компетенций у выпускника, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, профессиональным стандартом и стандартом WorldSkills Russia (WSR).

Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО, отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер. ВКР может основываться на обобщении выполненных за период обучения курсовых работ и проектов.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора ИНГГУ.

Целью написания ВКР является выявление готовности выпускника к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебниками, учебными пособиями, современным справочным материалом, специальной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологии.

Цель защиты ВКР - установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен с применением методик WorldSkills - это процедура, позволяющая студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать освоенные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания)

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик WorldSkills используются программа, контрольно-измерительные материалы, конкурсные задания, критерии оценки, инфраструктурные листы, регламентирующие документы финальных соревнований Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенциям «Программное решение для бизнеса», «Веб-дизайн и разработка» предшествующего году выпуска обучающихся, доработанная в соответствии с требованиями ФГОС СПО к результатам освоения ППССЗ.

В программу демонстрационного экзамена могут включаться как все модули, предусмотренные техническим описанием компетенции по регламенту WorldSkills Russia, так и отдельные модули. Оценивание выполнения заданий предполагает схему начисления баллов, составленную согласно требованиям технического описания, а также подробным описаниям критериев оценки вы-

полнения заданий.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех обучающихся, сдающих демонстрационный экзамен. Любые изменения утвержденного пакета экзаменационных заданий, условий и времени их выполнения осуществляются с согласия Союза «Ворлдскиллс Россия» и подлежат обязательному согласованию с национальными экспертами.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Разработанные задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы утверждаются национальными экспертами по компетенциям, являются едиными для всех обучающихся, сдающих демонстрационный экзамен. Любые изменения утвержденного пакета экзаменационных заданий, условий и времени их выполнения осуществляются с согласия Союза «Ворлдскиллс Россия» и подлежат обязательному согласованию с национальными экспертами.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные ИнГГУ, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

С целью качественной подготовки студентов к ГИА составляется график проведения консультаций, проводимых преподавателями профессионального цикла.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации. ГИА является завершающей частью обучения.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

2.2 Тематика ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период производственной (преддипломной) практики в соответствии с утвержденной темой.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается, ежегод-

но обновляется преподавателями факультета и утверждается на заседаниях предметно-цикловой комиссии профессионального цикла по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (ПЦК). Количество предлагаемых обучающимся тем ВКР должно превышать число выпускников, желающих избрать тему ВКР по данной специальности. В перечень тем ВКР могут включаться темы по заявкам работодателей.

Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование устанавливается общая тематика выпускных квалификационных работ, позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных вопросов.

В конце предвыпускного курса обучающимся предоставляется право выбора темы из числа рекомендованных ПЦК или предложенных обучающимися с соответствующим обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Для закрепления избранной темы обучающийся пишет заявление на имя председателя ПЦК.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Примерная тематика ВКР представлена в Приложении 1.

2.3 Требования, предъявляемые к структуре, содержанию и объему ВКР

Для обеспечения единства требований к ВКР студентов устанавливаются общие требования к структуре, содержанию и объему выпускной квалификационной работы:

- тема работы должна быть актуальной (современной, проблемной, значимой, приоритетной и т. п.). Цели и задачи работы должны быть тесно связаны с решением современных проблем исследования. Работа должна носить научно-исследовательский характер и отражать персональные навыки студента-выпускника: собирать, систематизировать, анализировать, делать выводы для практики. Положения, выводы и рекомендации студента- выпускника должны опираться на новейшие статистические данные и действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики;
- структура ВКР включает введение, два раздела содержательной части (в каждом разделе не более 3-4 подразделов), заключение, список используемых источников, приложения;
- во введении дается краткое обоснование выбора темы работы, отмечается актуальность проблемы исследования, определяется объект и предмет исследования, определяются цель и задачи работы, а также методы исследования, перечисляются все наиболее значимые авторы, проводившие научные или

научно-практические исследования по данной проблеме, раскрывается научная новизна и практическая значимость работы. Рекомендуемый объем - 2-3 страницы;

- текст работы делается «от третьего лица» или «от первого лица множественного числа», поскольку она выполняется совместно с руководителем (т. е. используются фразы «мы рекомендуем» (или «рекомендуется»), «мы разработали» (или «разработано»));

- основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа);

- основная часть ВКР должна содержать, как правило, две главы. Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики. Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;

- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;

- описание способов решения выявленных проблем;

- в ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики;

- содержание и объем разделов и подразделов работы должны соответствовать требованиям Положения о выпускной квалификационной работе по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) в ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева. Выпускные квалификационные работы без аппарата ссылок к защите не допускаются;

- соотношение между первым и вторым разделами должно составлять порядка 40 % и 60 % соответственно. Распределение текста внутри раздела (по подразделам) должно быть равномерным. Например, если в разделе планируется три подраздела и общий объем этого раздела составляет 25 страниц, то каждый подраздел должен составлять не менее 7-8 страниц.

- (Если размер одного подраздела не превышает 2-3 страницы - это считается грубой ошибкой);

- завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста;

- список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20);

- приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т. п.;

- объем ВКР должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без

приложений). Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм), если иное не предусмотрено спецификой. При выполнении ВКР в форме опытных образцов изделий, продуктов и пр., а также при творческих работах, количество листов расчетно-пояснительной записки должно быть уменьшено без снижения общего качества ВКР.

2.4 Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен с применением методик WorldSkills позволяет студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Для организации и проведения демонстрационного экзамена разрабатывается пакет экзаменатора, включающий:

- техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (время на выполнение всего модуля; краткое описание основных этапов модуля; штрафные санкции);
- инфраструктурный лист (оснащение рабочего места участника; расходный материал на одно рабочее место; оборудование площадки; спецодежда и безопасность; перечень инструментов/приспособлений, которые каждый студент должен иметь при себе; особые требования);
- критерии оценки по каждому модулю (объективные и субъективные);
- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- документация по охране труда и технике безопасности.

Все документы должны быть согласованы и утверждены за 1 месяц до начала проведения демонстрационного экзамена.

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик WorldSkills используется программа финальных соревнований WorldSkills Russia по соответствующим компетенциям за год, предшествующий проведению демонстрационного экзамена, доработанная в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения ППССЗ.

В программу демонстрационного экзамена могут включаться как все модули, предусмотренные техническим описанием компетенции по регламенту WorldSkills Russia, так и отдельные модули.

2.5 Задания для демонстрационного экзамена

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик WorldSkills используется программа финальных соревнований WorldSkills Russia:

по компетенции «Программное решение для бизнеса»

Модуль 1. Проектирование структуры данных: анализ исходных файлов данных, спроектировать на их основе структуру данных.

Модуль 2. Импорт данных: приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импортировать данные в базу данных.

Модуль 3. Программирование: создание настольного приложения, различных окон, таблиц, форм для заполнения, чтение и запись в базу данных.

Модуль 12. Общий профессионализм решения: в общем профессионализме решения учитывается возможность развития информацион-

ной системы другими разработчиками, соответствие руководству по стилю заказчика, обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы.

по компетенции «Веб-дизайн и разработка»

Модуль 1. Игра (часть 1): в данном модуле необходимо решить следующие задачи:

1. Разработка дизайна интерфейса игры, учитывая удобство использования интерфейса;
2. Верстка стартового экрана, игрового поля и экрана окончания игры;
3. Анимация игрового поля. Участнику необходимо реализовать анимацию кнопок, а также всех интерактивных элементов игры;
4. Разработка анимации элементов управления.

Модуль 2. Игра (часть 2): реализация логики, в состав которой должны быть включены следующие функции:

- пауза игрового процесса - останавливается время на таймере, запрещается воздействие на игровое поле, перечень элементов, для которых может сохранять анимация, описывается экспертами отдельно (например, перемещение фона в режиме паузы). Режим паузы также может быть инициирован по нажатию на клавишу пробел. Возобновление игры также возможно по нажатию на клавишу «пробел» или по нажатию на кнопку «Пауза» на игровом поле;
- таймер обратного отсчета - начинает обратный отсчет с началом игры, как только доходит до значения 00:00 игра заканчивается;
- таблица рекордов - показывает 10 лучших результатов игры. Если игрок не вошел в 10 лучших его результат показывает вместо 10 результата, с указанием его места в таблице рекордов;
- сохранение итоговых результатов в базу данных на стороне сервера. Участнику предоставляется готовая структура базы данных (дамп таблицы), с которой он должен работать. Изменять структуру нельзя;
- режима теста - режим, в котором таймер обратного отсчета не запускается, и игра не останавливается при взаимодействиях, которые подразумевают проигрыш или конец игры;
- реализация логики работы игрового поля, например, изменение количества собранных объектов, уменьшение количества «жизней», уменьшение оставшегося времени и т. д., а также обработка соответствующих событий - конец игры, проигрыш, выигрыш при наступлении определенных действий.

3 Условия реализации программы ГИА

3.1 Материально-техническое обеспечение при подготовке ВКР

Подготовка ВКР выполняется в кабинетах, лабораториях и студиях, закрепленных за дисциплинами профессионального цикла специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оснащенная следующим оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core i3, оперативная память 8 Гб, монитор 22");
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память 4 Гб; монитор 22");
- Проектор мультимедийный;

- Доска интерактивная;
 - Маркерная доска;
 - Комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
 - Стол лабораторный для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой и защитой от статического напряжения.
2. Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная следующим оборудованием:
- Автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core 13, оперативная память 4 Гб, монитор 22”);
 - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core 13, оперативная память 4 Гб; монитор 22”);
 - Проектор мультимедийный;
 - Доска интерактивная;
 - Маркерная доска.
3. Лаборатория программирования и баз данных, оснащенная следующим оборудованием:
- Автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core , оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24”);
 - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i7, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24”);
 - Сервер в серверной (8-х ядерный процессор 3 ГГц, оперативная память 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб);
 - Выделен виртуальный сервер из общей фермы серверов;
 - Проектор мультимедийный;
 - Интерактивная доска;
 - Маркерная доска.
4. Студия инженерной и компьютерной графики, оснащенная следующим оборудованием:
- Автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core 17, оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24”);
 - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core 17, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24”);
 - Проектор мультимедийный;
 - Интерактивная доска;
 - Маркерная доска;
 - Принтер А3, цветной;
 - Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4.
5. Студия разработки дизайна веб-приложений, оснащенная следующим оборудованием:
- Автоматизированные рабочие места для обучающихся (процессор Core 17, оперативная память 8 Гб, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, монитор 24”);
 - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core 17, оперативная память 8 Гб; дискретная видеокарта 2GB ОЗУ монитор 24”);
 - Проектор мультимедийный;
 - Интерактивная доска;
 - Маркерная доска;

- Принтер А3, цветной;
 - Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4.
6. Читальный зал учебного корпуса № 1 библиотеки ИнГГУ, оснащенный следующим оборудованием:
- Компьютер, подключенный к интернету;
 - Проектор с экраном;
 - Многофункциональное устройство (МФУ);
 - Принтер.
7. Читальный зал электронных ресурсов библиотеки ИнГГУ, оснащенный следующим оборудованием:
- Компьютер, подключенный к интернету;
 - Многофункциональное устройство (МФУ);
 - Принтер.
8. Читальный зал учебно-лабораторного корпуса библиотеки ИнГГУ, оснащенный следующим оборудованием:
- Компьютер, подключенный к интернету;
 - Мультимедийный проектор;
 - Многофункциональное устройство (МФУ);
9. Читальный зал библиотеки ИнГГУ главного учебного корпуса (33 посадочных места), оснащенный следующим оборудованием:
- Компьютер, подключенный к интернету;
 - Многофункциональное устройство (МФУ);
 - Принтер;
 - Проектор с экраном.

3.2 Материально-техническое обеспечение при защите ВКР

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.3 Материально-техническое обеспечение при проведении демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится в специализированной лаборатории, обустроенной в соответствии с планом застройки площадки и требованиями инфраструктурного листа.

Оборудование лаборатории:

- рабочее место членов ГЭК, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- рабочие места для студентов, оборудованные компьютером, сканером;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя ВКР и студентов;
- оснащение рабочих мест в соответствии с инфраструктурными листами компетенций.

3.4 Общие требования к организации и проведению ГИА

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

Программа ГИА, требования к выпускной квалификационной работе, а также критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Во время проведения ГИА обучающимся запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академических задолженностей и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Необходимые материалы по организации и защите ВКР:

- приказ декана факультета о проведении ГИА с приложением графика проведения ГИА;
- приказ декана факультета о допуске обучающихся учебной группы к ГИА;
- перечень тем ВКР, закрепленных за студентами, утвержденных деканом факультета;
- дипломные работы (дипломные проекты) студентов;
- зачетные книжки студентов группы;
- сводная ведомость успеваемости студентов группы.

4 Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

Защита ВКР. К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Вопросы готовности к защите и допуска ВКР (дипломной работы (дипломного проекта) к защите решаются на заседании предметно-цикловой комиссии профессионального цикла по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Подготовленный вариант работы представляется нормоконтролеру, который проверяет соблюдение требований к оформлению ВКР. Нормоконтролер назначается из членов ПЦК. На работе, соответствующей предъявляемым требованиям, нормоконтролер ставит свою подпись.

Окончательная версия выполненной, полностью оформленной и подписанной обучающимся работы представляется научному руководителю не позднее, чем за две недели до защиты. Научный руководитель проверяет ВКР, о чем ставит свою личную подпись на титульном листе и пишет официальный отзыв. Подготовленная работа передается рецензенту не позднее, чем за 1 неделю до защиты.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее

двух третей ее состава (присутствие председателя ГЭК или его заместителя обязательно), научного руководителя и рецензента (при возможности). Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве института. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Демонстрационный экзамен. Государственный экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов WorldSkills, с целью определения соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям стандартов WorldSkills и федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам WSR с утверждением заданий национальными экспертами WSR, введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (CIS), обязательным участием сертифицированного эксперта в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в ИнГГУ.

Координатором подготовки и проведения ДЭ является Центр проведения демонстрационного экзамена. Центр проведения демонстрационного экзамена проводит информирование образовательных организаций, об условиях, сроках и требованиях к участникам (студентам, экспертам) ДЭ; рассылает форму заявок для участия в ДЭ; анализирует заявки образовательных организаций, формирует перечень компетенций, списки студентов и экспертов и передает их в Союз WorldSkills Russia; формирует график проведения ДЭ по каждой компетенции; не позднее, чем за 20 календарных дней до официальной даты ДЭ уведомляет участников о графике его проведения по каждой компетенции; собирает, обобщает и передает в Союз WorldSkills Russia документацию, разработанную образовательной организацией; осуществляет организационно-методическое сопровождение подготовки ДЭ.

Центр проведения демонстрационного экзамена, аккредитованный Союзом WorldSkills Russia, разрабатывает план мероприятий и локальные акты по проведению ДЭ; принимает и регистрирует заявления студентов на участие в ДЭ (не менее чем за 3 месяца до планируемой даты проведения); создает базу данных по участникам ДЭ (не менее чем за 2 месяца до даты начала проведения); принимает согласия на обработку персональных данных участников ДЭ (не менее чем за 2 месяца до даты начала проведения); проводит обсуждение экспертным сообществом разработанных проектов заданий, инфраструктурных

листов, технических описаний, критериев оценки по компетенции; разрабатывает документацию по охране труда и технике безопасности (полная документация по охране труда и технике безопасности размещается на официальном сайте Центра проведения демонстрационного экзамена не позднее, чем за 20 календарных дней до даты проведения ДЭ); обеспечивает площадки для проведения ДЭ оборудованием, инструментами и образцами материалов, в соответствии с утвержденными техническими описаниями и инфраструктурными листами; осуществляет регистрацию участников; обеспечивает участие в ДЭ экспертов WorldSkills Russia, независимых экспертов, главного эксперта.

Требования к организации ДЭ по стандартам WorldSkills. ДЭ проводится на площадке Центра проведения демонстрационного экзамена, имеющей аккредитацию Союза WorldSkills Russia. К участию в ДЭ допускаются студенты, завершающие обучение по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Задания для ДЭ разрабатываются на основе актуальных заданий Национального чемпионата WorldSkills Russia и утверждаются Национальным экспертом и не позднее, чем за 1 месяц до проведения ДЭ. Задания ДЭ включают все модули заданий Национального чемпионата WorldSkills Russia. Перед началом ДЭ главный эксперт вносит до 30 % изменений в задания, в том случае, если задания были заранее размещены на официальном сайте ИнГГУ.

ДЭ включает следующие организационные этапы: подготовительный этап; проведение ДЭ; оформление результатов. В рамках подготовительного этапа ИНГГУ предоставляет в Центр проведения демонстрационного экзамена не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ - заявку на участие и паспорт площадки проведения экзамена для регистрации участников по компетенциям. За неделю до начала ДЭ участники должны пройти окончательную регистрацию в электронной системе интернет-мониторинга eSim.

Порядок проведения ДЭ по стандартам WorldSkills. ДЭ проводится в несколько этапов: проверка и настройка оборудования экспертами; инструктаж; экзамен; подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами: в день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием компетенции, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе; передают студентам задания.

Инструктаж: за день до проведения экзамена участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа по охране труда и технике безопасности, знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т. д.); в случае отсутствия участника на инструктаже по охране труда и технике безопасности, он не допускается к ДЭ.

Экзамен: время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт. В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется. Студент должен иметь при себе: студенческий билет; документ, удостоверяющий личность.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по охране труда и технике безопасности, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участ-

никами. В ходе выполнения задания студентам разрешается задавать вопросы только экспертам. Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена. В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время. Факт несоблюдения студентом указаний или инструкций по охране труда и технике безопасности влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов: решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки. Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS. После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны. Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве ИНГГУ и Центре проведения демонстрационного экзамена.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

По результатам государственной итоговой аттестации выпускников принимается решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации «Программист» и выдаче выпускнику диплома о среднем профессиональном образовании.

5 Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

ГИА является завершающим этапом освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении квалификации «Программист» на основе выявления способности обучающихся к выполнению видов профессиональной деятельности; их готовности к решению профессиональных задач, соответствующих видам профессиональной деятельности; степени освоения выпускниками профессиональных модулей, профессиональных и общих компетенций.

Показателями и критериями освоения профессиональных модулей, профессиональных и общих компетенций являются следующие.

Основные показатели оценки результата освоения компетенций

Результаты освоения компетенций	Основные показатели оценки результата
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования Оформлять документацию на программные средства
ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей	
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля Разрабатывать тестовые сценарии программного средства Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Отлаживать программные модули Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля Разрабатывать тестовые сценарии программного средства Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Выполнять работы с документами отраслевой направленности

<p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных Работать с документами отраслевой направленности Использовать средства заполнения базы данных Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</p>
<p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>
<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных</p>	<p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>
<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</p>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия, определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска

<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития
<p>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение

<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования

Критерии оценки содержания и защиты выпускной квалификационной работы

Отметка **«Отлично»** выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский или проектный характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, практические рекомендации или обобщение опыта работы, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. и.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Отметка **«Хорошо»** выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский или проектный характер, имеет грамотно изложенную теоретическую и практическую части, в ней представлены последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите студент-выпускник показывает знание

вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. и.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Отметка **«Удовлетворительно»** выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский или проектный характер, имеет теоретическую и практическую части, базируется на практическом материале, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите студент- выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Отметка **«Неудовлетворительно»** выставляется за квалификационную работу, которая не носит исследовательского или проектного характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят субъективный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Порядок оценки демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills

Для оценки знаний, умений и навыков студентов ДЭ создается экзаменационная комиссия (комиссия) по каждой компетенции из числа экспертов Центра проведения демонстрационного экзамена. Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам.

Комиссия выполняет следующие функции: оценивает выполнение участниками задания; осуществляет контроль за соблюдением требований; подводит итоги, составляет итоговый протокол, подписанный всеми членами комиссии, обобщает результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга студентов.

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки модулей компетенций по стандартам WorldSkills. Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в системе CIS. В случае, когда студенту не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 3 (трех) человек при наличии только объективных критериев оценки и не менее 5 (пяти) - при наличии объективных и субъективных критериев оценки.

Ведомость оценок разрабатывается экспертами по соответствующей компетенции и предоставляется в Центр проведения демонстрационного экзамена не позднее, чем за 2 недели до официальной даты начала ДЭ. Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому студенту, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов.

В процессе оценки выполненных работ члены комиссии заполняют поля

критериев, выставляя вес в баллах от 0 до 100. Оценивание не должно проводиться в присутствии студента, если иное не указано в Техническом описании. Члены экзаменационной комиссии подписывают итоговый протокол. По завершении ДЭ Центр проведения демонстрационного экзамена выдает студентам сертификаты с указанием набранных баллов.

Список рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

1. Ахтямова, С. С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Электронный ресурс] : учеб, пособие / С. С. Ахтямова, А. А. Ефремова, Р. Б. Ахтямов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Изд-во КРИТУ, 2014. - 112 с. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427713>
2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс] / И. Ю. Баженова. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 238 с. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428933>
3. Батаев, А. В. Операционные системы и среды [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. - М. : Академия, 2017. - 270 с.
4. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова и др. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 650 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>
5. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина и др. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 434 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>
6. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб, пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 119 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>
7. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Текст] : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). - ISBN

978-5-534-03051-8. - Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/IDC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9

8. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем [Текст] : учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - М. : Форум, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование).
9. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения [Текст] : учебник для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - М. : Юрайт, 2018. - 235 с.
10. Гостев, И. М. Операционные системы [Текст] : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 164 с.
П. Гохберг, Г. С. Информационные технологии [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткий. - М. : Академия, 2017. - 240 с.
12. Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс] : курс лекций / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 184 с. - Режим доступа : <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429021>
13. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях [Текст] : учебник и практикум для СПО : в 2 ч. Ч. 1 / М. В. Дибров. — М. : Юрайт, 2018. - 333 с.
14. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях [Текст] : учебник и практикум для СПО : в 2 ч. Ч. 2 / М. В. Дибров. - М. : Юрайт, 2018. - 350 с.
15. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А. И. Долженко. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>
16. Драчева, Е. Л. Менеджмент [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. - М. : Академия, 2018. - 300 с.
17. Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб, пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : Форум : Инфра-М, 2018. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование).
18. Ефимова, И. Ю. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : сборник практических работ / И. Ю. Ефимова, Т. Ю. Варфоломеева. - М. : Флинта, 2014. - 68 с. : табл., граф., ил. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482123>
19. Жаркова, Ю. С. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Ю. С. Жаркова ; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2015. - 1 электрон, опт. диск. - Режим доступа : <http://library.mordgpi.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/548>
20. Заика, А. А. Основы разработки прикладных решений для 1С : Предприятие 8.1 : курс лекций [Электронный ресурс] / А. А. Заика. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 208 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429116>
21. Заика, А. А. Разработка прикладных решений для платформы «1С : Предприятие 8.1» : курс лекций [Электронный ресурс] / А. А. Заика. - 2-е изд.,

- испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 252 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429017>
22. Зенков, А. В. Численные методы [Текст] : учеб, пособие для СПО / А. В. Зенков. -М. : Юрайт, 2018. - 122 с.
23. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Текст] : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. - М. : Юрайт, 2018. - 213с.
24. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. - М. : Юрайт, 2018. -246 с.
25. Исакова, А. И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А. И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск: ТУСУР, 2016. - 206 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480808>
26. Карпова, Т. С. Базы данных : модели, разработка, реализация [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Т. С. Карпова. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.m/index.php?page=book&id=429003>
27. Ковган, Н. М. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Н. М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304>
28. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ [Текст] : учеб, пособие / В. Д. Колдаев, С. А. Лупин. - М. : Форум, 2018. - 382 с.
29. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование [Текст] : учеб, пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - М. : Форум, 2018. - 336 с.
30. Компьютерные сети [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В. В. Баринов, И. В. Баринов и др. - М. : Академия, 2018.- 192 с.
31. Королев, А. Л. Компьютерное моделирование / А. Л. Королев. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 230 с.
32. Куль, Т. П. Операционные системы [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Т. П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>
33. Кумскова, И. А. Базы данных [Текст] : учебник / И. А. Кумскова. - 3-е изд., перераб. - М. : Кнорус, 2018. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование).
34. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загуменникова, П. Г. Гилевский. - Минск: РИПО, 2016. - 267 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>
35. Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Т. В. Лубашева, Б. А. Железко. - Минск : РИПО, 2016. - 378 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632>
36. Малашкевич, В. Б. Интернет-программирование [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В. Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 96 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>
37. Огнева, М. В. Программирование на языке C++ : практический курс

- [Текст] : учеб, пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - М. : Юрайт, 2018.-335 с.
38. Олифиренко, Н. А. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) : учеб, пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. - Ростов н/Д : Феникс, 2018. - 408 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486059>
39. Орешкова, М. Н. Численные методы: теория и алгоритмы [Электронный ресурс] : учеб, пособие / М. Н. Орешкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, - 120 с. - Режим доступа <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436397>
40. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. - 12-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 208 с.
41. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Текст] : учеб, пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. - М. : Юрайт, 2018.-91 с.
42. Самойлова, Т. А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под Windows Phone [Электронный ресурс] / Т. А. Самойлова, В. В. Сенчилов. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2015. - 461 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428826>
43. Селезнев, В. А. Компьютерная графика [Текст] : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. -218 с.
44. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 301 с.
45. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум [Текст] : учеб, пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. -141 с.
46. Сенкевич, А. В. Архитектура аппаратных средств [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / А. В. Сенкевич. - М. : Академия, 2017. - 240 с.
47. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А. А. Смирнов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 358 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>
48. Смирнов, А. А. Прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А. А. Смирнов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 358 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>
49. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 327 с.
50. Строганов, А. С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А. С. Строганов. - М. : Диалог-МИФИ, 2015. - 288 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998>
51. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных [Текст] : учеб-

ник для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - М. : Академия, 2017. - 220 с.

52. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - М. : Академия, 2016. — 333 с.

53. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Текст] : учеб, пособие / З. А. Хрусталева. - 3-е изд., стер. - М. : Кнорус, 2019.-171 с. - (Среднее профессиональное образование).

54. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Текст] : учебник для СПО / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 167 с.

Интернет-ресурсы для подготовки к государственной итоговой аттестации

1. Алгоритмы, методы, исходники [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://algotist.manual.ru>.
2. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>.
3. ГОСТЭксперт: единая база ЕОСТов РФ. Документация на разработку программного обеспечения и системная документация [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://gostexpert.ru/oks/35/80>.
4. Документирование программных средств [Электронный ресурс] // Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://fcior.edu.ru/card/29134/dokumentirovanie-programmnyh-sredstv.html>.
5. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://prog-cpp.ru/espdl/>.
6. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал. Компьютерная графика и мультимедиа. - Режим доступа : http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=259
7. Первые шаги: уроки программирования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.firststeps.ru>.
8. Сетевые операционные системы [Электронный ресурс]: информационно-аналитические материалы / Центр Информационных Технологий; Н. Олифер, В. Олифер. - Режим доступа : http://citforum.ru/opera ting_systems/sos/contents.shtml.
9. CodeNet - все для программиста [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://www.codenet.ru>.

Электронные научные библиотеки и каталоги открытого доступа для подготовки к государственной итоговой аттестации

1. Научная электронная библиотека LIBRARY.RU.
2. ЭБС «Издательство Лань».
3. Национальная электронная библиотека (договор о предоставлении доступа к НЭБ № 101/НЭБ/0653 от 20.08.2015 г.).

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (контракт № 036-01/17 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «НексМедиа» от 20 января 2017 г.; контракт № 027-01/18 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «НексМедиа» от 23 января 2018 г).

5. Электронная база диссертаций РГБ (договор № 637/095/04/0359 сФГБУ «Российская государственная библиотека» от 18.10.2016 г; договор №1/586 с ФГБУ «Российская государственная библиотека» от 26.10.2017 г.).

6. ЭБС «Юрайт» (Договор на безвозмездное использование произведений ЭБС «Юрайт» от 27 февраля 2018 г.).

7. База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (LLC) (Сублицензионный договор № WoS/721 от 01 апреля 2017 г.).

Доступность электронных фондов учебно-методических материалов обучающимся

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронная библиотечная система «Универсальная библиотека онлайн»	В удаленном доступе
2.	https://elibrary.ru	Научная электронная библиотека «e-library»	В открытом доступе
3.	http://www.diss.rsl.ru	Электронная база диссертаций РГБ	Читальный зал электронных ресурсов
4.	http://elib.gnpbu.ru/	«Научная педагогическая электронная библиотека»	В открытом доступе
5.	http://e.lanbook.com/	Электронная библиотечная система «Издательства Лань»	С компьютеров ИНГГУ
6.	http://www.wdl.org/ru	Мировая цифровая библиотека (WDL)	В открытом доступе
7.	http://www.annualreviews.org/ebvc	Англоязычный журнал Annual Reviews	С компьютеров ИНГГУ
8.	www.oxfordjournals.org	Архив англоязычных научных журналов изд-ва Oxford University Press	С компьютеров ИНГГУ
9.	http://iopscience.iop.org/journals?type=archive	Журналы издательства IOP Publishing	С компьютеров ИНГГУ
10.	https://polpred.com	База данных POLPRED.com.	С компьютеров ИНГГУ
11.	http://www.prlib.ru	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина	В открытом доступе

Приложение 1

Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1. Разработка автоматизированной «Специализированный класс подготовки организации»).
2. Разработка автоматизированной информационной абитуриентов» (для образовательной организации).
3. Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).
4. Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации).
5. Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации).
6. Разработка автоматизированной системы «Анализ финансовохозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).
7. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).
8. Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации).
9. Разработка базы данных «Детская поликлиника».
10. Создание базы данных «Автобусный парк».
11. Разработка и создание базы данных интернет-магазина
12. Разработка приложения для базы данных на языке C++
13. Разработка и создание информационно-программного «Музыкальная коллекция».
14. Разработка и создание «Сервисный центр».
15. Разработка и создание «Магазин парфюмерии».
16. Разработка и создание «Отдел кадров».
17. Разработка и создание «Оформление заявления (приказа)».
18. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для конкретной организации).
19. Модификация автоматизированной информационной «Успеваемость студентов» (для образовательной организации).
20. Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации).
21. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации).
22. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации).
23. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации).
24. Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации).

25. Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации).
26. Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации).
27. Внедрение автоматизированной-информационной системы в отдел бухгалтерии.
28. Разработка автоматизированной информационной системы «Авиакасса» - бронирование билетов. Реализация корзины.
29. Разработка автоматизированной информационной системы «Театральные кассы» - бронирование билетов.
30. Разработка индексной базы документооборота предприятия.
31. Внедрение автоматизированной системы документооборота в один из отделов предприятия.
32. Проектирование системы заявок и контроля выполнения работ одного из отделов компании.
33. Разработка и проектирование системы автоматизации одного из отделов предприятия.
34. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела маркетинга.
35. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела бухгалтерии.
36. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела кадров.
37. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела хозяйственного снабжения.
38. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела охраны.
39. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела менеджмента.
40. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела логистики.
41. Разработка и проектирование системы автоматизации склада предприятия.
42. Разработка и проектирование системы автоматизации отдела информационных ресурсов.
43. Разработка и проектирование системы автоматизации библиотеки.
44. Разработка и проектирование системы автоматизации деканата высшего учебного заведения.
45. Разработка и внедрение системы безопасности сети предприятия.
46. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации).
47. Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).
48. Разработка автоматизированной информационной системы тестирования студентов специальности «Технология машиностроения» (для образовательной организации).
49. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).
50. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).
51. Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации).
52. Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).

53. Разработка электронного учебного пособия по подготовке спортсмена (для конкретной организации).
54. Разработка автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации).
55. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных».
56. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине «Технические средства информатизации».
57. Разработка электронного учебного пособия по C++.
58. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «АСУ на транспорте».
59. Разработка и создание автоматизированного рабочего места «Отдел кадров» для организации.
60. Разработка и создание автоматизированного рабочего места «Ведение архива» для организации.
61. Разработка приложения по предметной области «Организация учебного процесса в учебном заведении».
62. Разработка приложения по предметной области «Товары и склад (комплектующие персонального компьютера)» (с функционалом организации по месту прохождения практики).
63. Разработка приложения по предметной области «Прием заказов» (с функционалом организации по месту прохождения практики).
64. Разработка и создание сайта-визитки для организации.
65. Разработка и создание программы компьютерного тестирования по ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных».
66. Разработка и создание программы компьютерного тестирования по ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».