

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

Принято решением Ученого совета ДГУНХ 06 июня 2023 г., протокол № 11

«Утверждаю»  
Ректор ДГУНХ, д.э.н., профессор  
А.Г.Бучаев  
07 июня 2023 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРО-  
ГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕД-  
НЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРО-  
ГРАММИРОВАНИЕ**

**КВАЛИФИКАЦИЯ – ПРОГРАММИСТ**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ**

**Махачкала – 2023 г.**

К 339.138 (075.8)

ББК 65.290-2я73

Коллектив разработчиков образовательной программы :

1. Атагишиева Гульнара Солтанмурадовна, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.
2. Абдеева Альфия Тагировна, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.
3. Гереева Тату Рашидовна, к.э.н., доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.
4. Магомедова Зубайдат Алиевна, специалист Департамента по учебной работе ДГУНХ.
5. Мухидинов Юнус Гудович, генеральный директор ООО «Крон», эксперт-представитель работодателя
6. Алиев Арсен Насирович, генеральный директор ООО «АС-Престиж LTD», эксперт-представитель работодателя.

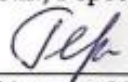
*Программа подготовки специалистов среднего звена разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 и на основании приказа Минобрнауки РФ от 14.06.2013г., №464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования"*

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

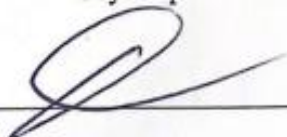
Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ  
05 июня 2023 г., протокол № 10.  
Проректор по учебной работе, председатель Учебно-методического совета, д.э.н., профессор Н.Ю.Казаватова



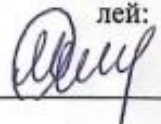

Одобрена и рекомендована к утверждению.  
Руководитель образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена  
09.02.07 Информационные системы и программирование,  
к.э.н., Гереева Т.Р.

  
01 июня 2023 г.

Рекомендована и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Информационные системы и программирование»  
31 мая 2023 г., протокол № 10  
Зав. кафедрой «Информационные системы и программирование» д.т.н., доцент Мустафаев А.Г.



Эксперты – представители работодателей:

 Ю.Г.Мухидинов А.Н. Алиев

## Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	12
РАЗДЕЛ 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	21
РАЗДЕЛ 7. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	24
РАЗДЕЛ 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	28
РАЗДЕЛ 9. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	29

Приложение №1. Учебный план

Приложение №2. Календарный учебный график

Приложение №3. Рабочие программы дисциплин и междисциплинарных курсов

Приложение №4. Программа учебной практики

Приложение №5. Программа производственной практики (по профилю специальности)

Приложение №6. Программа производственной (преддипломной) практики

Приложение №7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам

Приложение №8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной практике

Приложение №9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности)

Приложение №10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной (преддипломной) практике

Приложение №11. Программа для проведения государственной итоговой аттестации

Приложение №12. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Приложение №13. Методические материалы

Приложение №14. Аннотации рабочих программ дисциплин

Приложение №15. Аннотации рабочих программ практик

Приложение №16. Аннотации программы государственной итоговой аттестации

Приложение №17. Сведения о педагогических работниках, участвующих в реализации образо-

вательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях, очная форма обучения

Приложение №18. Сведения о педагогических работниках, участвующих в реализации образовательной программы среднего профессионального образования на базе среднего общего образования, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях, очная форма обучения

Приложение №19. Сведения о научно-педагогических работниках организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых организацией к реализации образовательной программы на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (сведения о специалистах-практиках), на базе основного общего образования, очная форма обучения

Приложение №20. Сведения о научно-педагогических работниках организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых организацией к реализации образовательной программы на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (сведения о специалистах-практиках), на базе среднего общего образования, очная форма обучения

Приложение 21. Материально-технические условия реализации образовательной программы

Приложение 22. Рабочая программа воспитания

Приложение 23. Календарный план воспитательной работы

Приложение 24. Экспертное заключение работодателя

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа ППСЗ) реализуется в Дагестанском государственном университете народного хозяйства (далее – ДГУНХ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУНХ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Программа подготовки специалистов среднего звена регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, междисциплинарных курсов, программы учебной и производственной практик, программы итоговой государственной аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

Нормативную правовую базу разработки ППСЗ составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.06.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020).
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016г. №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 (Минобрнауки России) 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 Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 (ред. от 17.11.2017, с изм. от 21.05.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30306).

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Минюсте России 11 сентября 2020 г., регистрационный номер № 59778);

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. №424 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный №69720);

- «Методические рекомендации по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846).

- Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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».

- Устав ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства».

- Локально-нормативные акты Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в сфере информационных технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: программист.

Обучение по образовательной программе в ДГУНХ осуществляется в очной форме обучения.

Содержание СПО по специальности определено образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой ДГУНХ самостоятельно в соответствии с ФГОС СПО.

При разработке образовательной программы ДГУНХ сформированы требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе Профессионального стандарта «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. №424 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный №69720). Область профессиональной деятельности, в которой выпускники освоившие образовательную программу, осуществляют профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.



При реализации образовательной программы ДГУНХ вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличено по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования и разрабатывается ДГУНХ на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.



ДГУНХ разрабатывает образовательную программу в соответствии с выбранной квалификацией специалиста среднего звена, указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861) с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

Программист.

### РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО, и составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть образовательной программы 30 процентов, что дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, указанной в ФГОС СПО (далее - основные виды деятельности), а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы ДГУНХ определяет самостоятельно.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в ФГОС СПО.

Таблица № 1

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах при получении квалификации специалиста среднего звена «специалист по информационным системам»
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468

Математический и общий естественнонаучный цикл	144
Общепрофессиональный цикл	612
Профессиональный цикл	1728
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий: практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными ДГУНХ фондами оценочных средств, которые позволяют оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, междисциплинарным курсам и практикам результатов обучения.

В обязательной части общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусмотрено изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет не менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДГУНХ устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

При формировании образовательной программы ДГУНХ предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определено ДГУНХ в объеме 40,66 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

#### **РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, согласно квалификации «Программист».

Таблица № 2

Соотнесение основных видов деятельности и квалификации специалиста среднего звена при формировании образовательной программы

Основные виды деятельности	Наименование квалификации специалиста среднего звена
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист
Осуществление интеграции программных модулей	Программист
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Программист
Разработка, администрирование и защита баз данных	Программист

## **РАЗДЕЛ 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения образовательной программы у выпускника формируются общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности.

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.

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.;



Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, 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.

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.

Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Таблица №3

<b>Основной вид деятельности</b>	<b>Требования к знаниям, умениям, практическому опыту</b>
----------------------------------	---

<p>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>основные этапы разработки программного обеспечения;</p> <p>основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>способы оптимизации и приемы рефакторинга;</p> <p>основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</p> <p>создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</p> <p>выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</p> <p>осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p> <p>оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p>использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p>
---	---

	использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.
Осуществление интеграции программных модулей	<p><b>знать:</b></p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>основные подходы к интегрированию программных модулей;</p> <p>основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>использовать выбранную систему контроля версий;</p> <p>использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>интеграции модулей в программное обеспечение;</p> <p>отладке программных модулей.</p>
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>знать:</b></p> <p>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</p> <p>основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</p> <p>основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</p> <p>средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p> <p><b>уметь:</b></p>

	<p>подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</p> <p>основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</p> <p>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</p> <p>методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</p> <p>структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>методы организации целостности данных;</p> <p>способы контроля доступа к данным и управления</p>

	<p>привилегиями;</p> <p>основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>работе с документами отраслевой направленности.</p>
--	---

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое оснащение образовательной программы.

ДГУНХ располагает на праве оперативного управления материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, 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 представлен следующим образом. Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- математических дисциплин
- иностранного языка;
- информационных технологий;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- экологических основ природопользования;
- метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- химии;
- физики;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

- Программирования и баз данных;

- 

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- набор гантелей

- комплект гири и штанг. Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

- актовый зал.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий применяются специально оборудованные помещения, их виртуальные аналоги, позволяющие обучающимся осваивать ОК и ПК.

ДГУНХ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован электронными изданиями, вышедшими за последние 5 лет, по каждой дисциплине, модулю из расчета одно издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ППССЗ.

В учебном процессе используются следующие ЭБС:

<http://biblioclub.ru/> «Университетская библиотека онлайн».

<https://urait.ru/> «Образовательный портал Юрайт»



Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам.

## 6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими работниками ДГУНХ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.12 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников ДГУНХ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.12 ФГОС СПО, 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, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.12 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, соответствует требованию ФГОС СПО.

## **РАЗДЕЛ 7. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППСЗ регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, междисциплинарных курсов, государственной итоговой аттестации, программами учебной и производственных практик, фондами оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам, учебной практике, производственным практикам, государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **Учебный план**

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик и иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

*Учебный план приведен в Приложении №1.*

### **Календарный учебный график**

В календарном учебном графике отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ППСЗ, обеспечивающих формирование компетенций.

*Календарный учебный график приведен в Приложении №2.*

### **Рабочие программы дисциплин и междисциплинарных курсов**

В образовательной программе приведены рабочие программы всех учебных дисциплин и междисциплинарных курсов как обязательной, так и вариативной

частей учебного плана. В рабочих программах всех дисциплин и междисциплинарных курсов четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Рабочие программы дисциплин и междисциплинарных курсов приведены в *Приложении №3*.

### **Рабочие программы практик**

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно.

При проведении практики образовательная деятельность в университете организована в форме практической подготовки.

Программа учебной практики приведена в *Приложении №4*.

Программа производственной практики (по профилю специальности) приведена в *Приложении №5*.

Программа производственной практики (преддипломной) приведена в *Приложении №6*.

### **Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ в ДГУНХ разработаны фонды

оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам приведены в *Приложении №7*.

#### **Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной практике**

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной практике приведен в *Приложении №8*.

#### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности)**

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (по профилю специальности) на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) приведен в *Приложении №9*.

#### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной (преддипломной) практике**

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломной) на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной (преддипломной) практике приведен в *Приложении №10*.

### **Программа для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена и направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня профессиональной подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа для проведения государственной итоговой аттестации приведена в *Приложении №11*.

### **Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя: перечень компетенций, которые должны быть сформированы в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы на защите выпускной квалификационной работы; соотнесение вида аттестационного испытания, кода проверяемой компетенции и структурных элементов задания на выполнение дипломной работы (оценочное средство); типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; описание показателей и крите-

риев оценивания компетенций, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведен в *Приложении №12*.

### **Методические материалы**

Методические материалы, необходимые при реализации образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование приведены в *Приложении №13*.

## **РАЗДЕЛ 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Процесс воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, организуется в соответствии с включенными в образовательную программу рабочей программой воспитания (Приложение 22) и календарным планом воспитательной работы (Приложение 23).

## **РАЗДЕЛ 9. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ДГУНХ ежегодно обновляет программу подготовки специалистов среднего звена в части общей характеристики учебного плана, календарного учебного графика, содержания рабочих программ дисциплин и междисциплинарных курсов, программ всех видов практик, программы государственной итоговой аттестации, фондов оценочных средств, методических материалов, иных компонентов с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ППСЗ устанавливаются локальным нормативным актом университета.