

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



УТВЕРЖДАЮ:
Второй заместитель директора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
В.М. Колокольцев
« 19 » 03 20 17 г.
Номер внутривузовской регистрации
2017-09.02.03-Б-(9)

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

базовой подготовки

Квалификация выпускника
техник-программист

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Программа одобрена Ученым советом
Протокол № 3 от 19.03.2017 г.

Согласовано:

Директор ИнК

Заместитель директора по учебно-методической работе

Заведующий отделением «Информационные технологии и
автоматизация технологических процессов»

С.А. Махновский

Ю.В. Федосеева

Н.В. Сидорова

Магнитогорск, 2017

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,
ВКЛЮЧЕННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

- 1.1 Общие положения
- 1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.3 Требования к абитуриентам
- 1.4 Срок получения СПО по специальности
- 1.5 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
- 1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2 Виды деятельности

**3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

- 3.1 Общие компетенции (ОК)
- 3.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

**4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

- 5.1 Учебный план, включая график учебного процесса (типовой)
- 5.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 5.3 Программы практик

**6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

- 6.1 Кадровое обеспечение образовательной программы
- 6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы
- 6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

**7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1.1 Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от «28» июля 2014 года, регламентирующего содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ППССЗ ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности обучающихся и выпускников принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности обучающихся и выпускников к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

Выпускник в результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах будет готов к деятельности по разработке, сопровождению и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем в качестве техника-программиста на предприятиях, в организациях и учреждениях независимо от их организационно-правовых форм.

В ППССЗ определяются:

- планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена – общие и профессиональные компетенции обучающихся, установленные ФГОС СПО, и компетенции обучающихся, установленные дополнительно;
- планируемые результаты обучения по каждому учебному предмету, дисциплине (модулю) и практике – знания, умения и практический опыт, характеризующие этапы формирования общих и профессиональных компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения.

1.2 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от «28» июля 2014 года;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015г. № 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 ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

1.3 Требования к абитуриентам

Прием на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах осуществляется в соответствии с Правилами приема университета и действующим законодательством Российской Федерации при наличии у абитуриента аттестата об основном общем образовании.

1.4 Срок получения СПО по специальности

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Техник-программист	3 года 10 месяцев

1.5 Трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

Таблица 2

Учебные циклы и разделы ППССЗ	Количество недель	Количество часов
Обучение по учебным циклам в том числе:	123	6642
аудиторная нагрузка		4428
самостоятельная работа		2214
Учебная практика	11	396
Производственная практика (по профилю специальности)	14	504
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулы	34	-
Итого	199	-

1.6 Особенности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах реализуется ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж на русском языке.

Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ заключается в привлечении их в качестве внешних экспертов при разработке учебных планов, программ практик, при проведении промежуточной аттестации по профессиональным модулям, государственной итоговой аттестации.

ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах предполагает освоение обучающимися профессии рабочего Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин с присвоением квалификации и выдачи свидетельства о профессии рабочего.

Выпускники специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

- востребованы на предприятиях и в организациях, учреждениях города и региона независимо от их организационно-правовых форм;
- подготовлены к освоению образовательной программы высшего образования, в том числе ускоренной по следующим направлениям подготовки: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:
совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:
компьютерные системы;
автоматизированные системы обработки информации и управления;
программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
первичные трудовые коллективы.

2.2 Виды деятельности

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
Разработка и администрирование баз данных.
Участие в интеграции программных модулей.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:
Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

3.1 Общие компетенции (ОК)

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Таблица 3

Код компетенции	Содержание
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.2 Виды деятельности и профессиональные компетенции (ПК)

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Таблица 4

Вид деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
	ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
	ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
	ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
	ПК 1.7	Осуществлять работу с системой контроля версий
Разработка и администрирование баз данных	ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
	ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
	ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
	ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
Участие в интеграции программных модулей	ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
	ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
	ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
	ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
	ПК 3.5	Производить инспектирование компонент

		программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
	ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.
	ПК 4.2	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
	ПК 4.3	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
	ПК 4.4	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Оценка качества освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка основ военной службы. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является:

- защита выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) сформирован фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Комплекты контрольно-оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам (модулям) опубликованы на образовательном портале университета(<https://newlms.magtu.ru/>).

Характеристика фонда оценочных средств (приложение 1) и комплекты контрольно-оценочных средств прилагаются.

4.2 Программа государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является:

- защита выпускной квалификационной работы (*дипломный проект*).

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) прилагается.

Электронная версия программы ГИА опубликована на образовательном портале университета(<https://newlms.magtu.ru/>).

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1 Учебный план, включая календарный учебный график (типовой)

Последовательность реализации данной ППССЗ, включая календарный учебный график, приводится в учебном плане.

Учебный план, включая календарный учебный график, прилагается.

Электронная версия учебного плана опубликована на информационном портале (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>) и образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) представлены на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

Электронные версии рабочих программ дисциплин (модулей) опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

5.3 Программы практик

В соответствии с ФГОС СПО ППССЗ включает следующие виды практик:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная).

Программы практик прилагаются. Электронные версии программ практик опубликованы на образовательном портале университета (<https://newlms.magtu.ru/>).

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация данной ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) - работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях.

Педагогические работники, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Сведения о фактическом кадровом обеспечении ППССЗ представлены на информационной портале университета (<https://magtu.ru/sveden/employees.html>).

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение ППССЗ включает основные учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, информационные ресурсы; официальные справочно-библиографические и периодические издания), а также учебно-методическую документацию, разработанную университетом для обеспечения образовательного процесса.

Учебно-методическая документация по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам содержит методические материалы (указания) для студентов по выполнению различных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом конкретной учебной дисциплины (модуля), практики. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам прилагаются.

Перечень учебно-методической документации, разработанной университетом для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе размещен на информационном портале университета (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета, содержащим издания основной и дополнительной литературы, изданные за последние 5 лет по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ.

Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение ППСЗ указано в виде перечня в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик в разделе «Условия реализации программы».

6.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Для реализации ППСЗ университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Фактическое материально-техническое обеспечение ППСЗ указано в рабочих программах дисциплин, модулей, практик в разделе «Условия реализации программы».

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, других помещений ППСЗ и их фактическое оснащение представлены на информационном портале университета (<https://magtu.ru/sveden/objects.html>).

7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1 Активные и интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Фактический перечень активных и интерактивных форм проведения занятий представлен в приложениях к рабочим программам учебных дисциплин (модулей).

7.2 Социокультурная среда

В университете созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующие развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Характеристика социокультурной среды образовательной организации представлена на информационном портале университета (<https://goo-gl.ru/zQRJc>).

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагается.

**Характеристика
фонда оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки**

Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

1.1 Общие компетенции

Общие компетенции формируются в течение реализации программы подготовки специалистов среднего звена и оцениваются в целом на государственной итоговой аттестации. В таблице представлена общая структура общих компетенций. Для каждой конкретной учебной дисциплины, профессионального модуля в зависимости от содержания данная структура общих компетенций имеет свою специфику.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; ориентироваться на рынке труда; оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; составлять резюме; собирать портфолио работ и достижений;	сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; возможности применения профессиональных навыков в смежных областях; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией), особенности процедуры собеседования при трудоустройстве; структуру и правила составления резюме; структуру портфолио;	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии. ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики. ОПОР 1.4 Составляет резюме. ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему; определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата; оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;	алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; структуру плана для решения профессиональной задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему. ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи. ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы; принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях; алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях; порядок оценки результатов и последствий своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях;	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации. ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию. ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми

				нормами.
ОК 5	. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; использовать специализированное программное обеспечение; проявлять культуру информационной безопасности;	современные средства и устройства информатизации и порядок их применения; специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности; правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	работать в коллективе и команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности проявлять толерантность в профессиональной деятельности;	основные принципы работы в коллективе; психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности; способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	распределять обязанности в команде; выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях; анализировать достигнутые результаты работы команды; организовывать работу членов команды по улучшению достигнутых результатов;	алгоритмы и принципы работы в команде; способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; правила выполнения проекта в команде в триединстве "время-ресурс-результат"; методы анализа достигнутых результатов; способы улучшения достигнутых результатов;	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач. ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; осознанно планировать повышение квалификации;	пути становления специалиста и развития личности; возможные траектории профессионального развития и самообразования; круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму. ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом. ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности; планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	возможные направления развития профессиональной отрасли; приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности методы работы в профессиональной и смежных сферах;	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности. ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.
------	--	--	---	--

1.2 Профессиональные компетенции

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ВД.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем					
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	ОПОР 1.1.1 Описание внешней информационной среды, к которой должны применяться программы разрабатываемой ПС
		разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;		ОПОР 1.1.2 Определение функций ПС, определенных на множестве состояний этой информационной среды ОПОР 1.1.3 Описание нежелательных (исключительных) ситуаций, которые могут возникнуть при выполнении программ ПС, и реакций на эти ситуации, которые должны обеспечить соответствующие программы
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе	использования инструментальных средств на этапе	выполнять отладку и	методы и средства разработки	ОПОР 1.2.1 Определение алгоритма с использованием средств автоматизированного проектирования
					ОПОР 1.2.2 Построение алгоритма в соответствии

	готовых спецификаций на уровне модуля.	отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;	тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	технической документации	с заданной задачей
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.				ОПОР 1.2.3 Разработка код программного модуля на современных языках программирования
					ОПОР 1.3.1 Разработка спецификации этапов жизненного цикла программы в соответствии с поставленной задачей
					ОПОР 1.3.2 Применение инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.				ОПОР 1.3.3 Отладка программы на уровне модуля
					ОПОР 1.4.1 Тестирование программного модуля по разработанному сценарию
					ОПОР 1.4.2 Тестирование программы на уровне модуля
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	ОПОР 1.4.3 Тестирования программ с использованием инструментальных средств			
		ОПОР 1.5.1 Осуществление оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию			
		ОПОР 1.5.2 Применение методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества			
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	ОПОР 1.5.3 Применение инструментальных средств для оптимизации программного кода модуля			
		ОПОР 1.6.1 Разработка технической документации			
		ОПОР 1.6.2 Применение инструментальных средств для автоматизации оформления документации			
ПК 1.7	Осуществлять работу с системой контроля версий	ОПОР 1.6.3 Разработка отдельных компонентов документации на программные средства с использованием графических языков спецификаций			
		ОПОР 1.7.1 Умение правильно применять методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;			

					ОПОР 1.7.2 Умение осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;
					ОПОР 1.7.3 Умение работать с системой контроля версий.
ВД 2 Наименование вида деятельности					
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.	работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;	создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	ОПОР 2.1.1 Выполнение нормализации базы данных при ее проектировании
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).	использования средств заполнения базы данных;	работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	ОПОР 2.1.2 Использование технологий для создания объектов баз данных
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.	использования стандартных методов защиты объектов базы данных	формировать и настраивать схему базы данных;	современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;	ОПОР 2.1.3 Создание объектов базы данных
			разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;	методы описания схем баз данных в современных СУБД;	ОПОР 2.2.1 Построение концептуальной, логической и физической моделей данных в конкретной системе управления базами данных
			создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;	ОПОР 2.2.2 Выбор архитектуры, технологии разработки, типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных исходя из её назначения
			применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	методы организации целостности	ОПОР 2.2.3 Разработка прикладных программ с использованием языка SQL
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты				ОПОР 2.3.1 Использование способов контроля доступа к данным и управления привилегиями
					ОПОР 2.3.2 Определение основных типов сетевых топологий, приемов работы в компьютерных сетях
					ОПОР 2.3.3 Использование технологий передачи и обмена данными в компьютерных сетях
					ОПОР 2.3.4 Разработка и модификация серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования
					ОПОР 2.3.5 Разработка и модификация клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования
					ОПОР 2.4.1 Копирование и восстановление базы данных
					ОПОР 2.4.2 Применение стандартных методов

	информации в базах данных.			данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; модели и структуры информационных систем; основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; информационные ресурсы компьютерных сетей; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; основы разработки приложений баз данных;	для защиты объектов базы данных ОПОР 2.4.3 Реализация методов и технологий защиты информации в базах данных
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного	участия в выработке требований к программному обеспечению; участия в проектировании программного	владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного	ОПОР 3.1.1 Анализ технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения ОПОР 3.1.2 Разработка требований к компоненту программного обеспечения с использованием каскадной и спиральной моделей жизненного цикла ОПОР 3.1.3 Разработка требований к

	обеспечения.	обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основные методы и средства эффективной разработки; основы верификации и аттестации программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов; принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения; основные положения метрологии программных	функциональности и интерфейсу компонента соответствуют решаемой задаче
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.				ОПОР 3.2.1 Разработка плана верификации программного продукта
					ОПОР 3.2.2 Создание модуля в соответствии со спецификацией.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.				ОПОР 3.2.3 Проектирование программного продукта с использованием специализированных программных пакетов
					ОПОР 3.3.1 Владение методами отладки программных продуктов и специализированных программных средств для выполнения отладки
					ОПОР 3.3.2 Владение методами проектирования программных продуктов с использованием специализированных программ
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	ОПОР 3.3.3 Отладка программных продуктов согласно требованиям к программному обеспечению			
		ОПОР 3.4.1 Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев			
		ОПОР 3.4.2 Выбор тестов и проведение тестирования ПП на основе методов Функционального тестирования			
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	ОПОР 3.4.3 Выбор тестов и проведение тестирования ПП на основе методов Структурного тестирования			
		ОПОР 3.5.1 Владения методами количественной оценки критериев качества программного продукта			
		ОПОР 3.5.2 Владение методами организации работ в коллективах разработки программного обеспечения			
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую	ОПОР 3.5.3 Владение основными положениями метрологии программных продуктов			
		ОПОР 3.6.1 Работа с единой системой конструкторской документации (ЕСКД), со			

	документацию.			продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; стандарты качества программного обеспечения; методы и средства разработки программной документации;	стандартами, техническими условиями, регламентами, эксплуатационной и ремонтной документацией ОПОР 3.6.2 Владение методами и средствами разработки программной документации ОПОР 3.6.3 Оформление схемной документации, пояснительной записки в соответствии с требованиями стандартов
ПК 4.1	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.	инсталляции, настройки и сопровождения программного обеспечения; выполнения регламентов по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения;	выполнять регламенты по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения;	регламенты по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения; технологии HTML и CSS;	ОПОР 4.1.1 Настройка аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера ОПОР 4.1.2 Установка и настройка программного обеспечения персонального компьютера ОПОР 4.1.3 Проведение профилактических мероприятий по обеспечению бесперебойной работы вычислительной техники
ПК 4.2	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения; формирования отчетной документации по	формировать отчетную документацию по результатам работ; создавать и обрабатывать векторные и	виды компьютерной графики, области их применения; историю развития компьютерной графики; способы хранения графической	ОПОР 4.2.1 Настройка и обслуживание периферийных устройств персонального компьютера ОПОР 4.2.2 Ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей ОПОР 4.2.3 Проведение профилактических мероприятий по обеспечению бесперебойной

		результатам работ; использования программ создания и обработки векторных и растровых изображений; создания web-страниц;	растровые изображения; создавать web-страницы с помощью HTML и CSS;	информации; основные возможности и особенности программных средств компьютерной графики;	работы периферийных устройств персонального компьютера и компьютерной оргтехники
ПК 4.3	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.				ОПОР 4.3.1 Создание различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения
					ОПОР 4.3.2 Управление содержимым баз данных
					ОПОР 4.3.3 Навигация по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.				ОПОР 4.4.1 Выбор способов создания и управления объектами мультимедиа, редактирования графических объектов
					ОПОР 4.4.2 Создание аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов
					ОПОР 4.4.3 Обработка аудио- и визуального контента средствами звуковых, графических и видео-редакторов

1.3 Матрица формирования и оценки общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена

Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов, практик		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	Оценочное средство для проведения промежуточной (итоговой) аттестации	
ОГСЭ.01	Основы философии	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							устный опрос; практическое задание
ОГСЭ.02	История	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							устный опрос; практическое задание
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							устный опрос; тест
ОГСЭ.04	Физическая культура		1	1			1																										контрольные нормативы (ГТО); тест
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	1		1	1	1	1	1	1		1																						кейс-задача; тест
ОГСЭ.05	Профессиональная этика	1		1			1																										кейс-задача
ЕН.01	Элементы высшей математики	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										1											устный опрос; тест
ЕН.02	Элементы математической логики	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																					устный опрос; практическое задание
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																					тест; кейс-задача
ОП.01	Операционные системы	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1									1	1									контрольная работа; практическое задание
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1				1				1	1	1								устный опрос; практическое задание

1.4 Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ККОС
1.	Устный опрос	- способ выявления формируемых знаний, умений, практического опыта, компетенций в процессе беседы преподавателя и обучающегося (фронтальный, индивидуальный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.)	Вопросы для проведения семинара, перечень тем для проведения круглого стола; вопросы по актуализации знаний
2.	Тест	- краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения).	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	- средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
4.	Кейс-задача/ ситуационная задача	- проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
5.	Курсовой проект (работа)	- один из основных видов учебных занятий и форма контроля учебной работы студентов, выполняемой в течение курса (семестра) под	Темы курсового проекта

		руководством преподавателя, и представляет собой самостоятельное исследование избранной темы, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки	(работы)
6.	Практическая работа (практическое задание)	- задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.)	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
7.	Отчет по практике	- средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
8.	Контрольные нормативы (ГТО)	Виды испытаний (тестов), направленные на объективную оценку уровня развития основных физических качеств человека: силы, выносливости, быстроты, гибкости, координации, а также владение прикладными умениями и навыками.	Перечень нормативов
9.	Выпускная квалификационная работа	- законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотносящаяся с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта/дипломной работы	Тематика ВКР

1.5 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплекты контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам

№ п/п	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Наименование документа
1.	БД.01 Русский язык	ТП_2017_ККОС-БД.01
2.	БД.02 Литература	ТП_2017_ККОС-БД.02
3.	БД.03 Иностранный язык	ТП_2017_ККОС-БД.03
4.	БД.04 История	ТП_2017_ККОС-БД.04
5.	БД.05 Обществознание (включая экономику и право)	ТП_2017_ККОС-БД.05
6.	БД.06 Химия	ТП_2017_ККОС-БД.06

7.	БД.07 Астрономия	ТП_2017_ККОС-БД.07
8.	БД.08 Физическая культура	ТП_2017_ККОС-БД.08
9.	БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности	ТП_2017_ККОС-БД.09
10.	ПД.01 Математика	ТП_2017_ККОС-ПД.01
11.	ПД.02 Информатика	ТП_2017_ККОС-ПД.02
12.	ПД.03 Физика	ТП_2017_ККОС-ПД.03
13.	ПОО.01 Индивидуальный проект	ТП_2017_ККОС-ПОО.01
14.	ПОО.02 Биология	ТП_2017_ККОС-ПОО.02
15.	ПОО.02 География	ТП_2017_ККОС-ПОО.02(1)
16.	ПОО.03 Экология	ТП_2017_ККОС-ПОО.03
17.	ПОО.03 Экология моего края	ТП_2017_ККОС-ПОО.03(1)
18.	ОГСЭ.01 Основы философии	09.02.03В9_2017_ККОС-ОГСЭ.01
19.	ОГСЭ.02 История	09.02.03В9_2017_ККОС-ОГСЭ.02
20.	ОГСЭ.03 Иностранный язык	09.02.03В9_2017_ККОС-ОГСЭ.03
21.	ОГСЭ.04 Физическая культура	09.02.03В9_2017_ККОС-ОГСЭ.04
22.	ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	09.02.03В9_2017_ККОС-ОГСЭ.05
23.	ОГСЭ.05 Профессиональная этика	09.02.03В9_2017_ККОС-ОГСЭ.05(1)
24.	ЕН.01 Элементы высшей математики	09.02.03В9_2017_ККОС-ЕН.01
25.	ЕН.02 Элементы математической логики	09.02.03В9_2017_ККОС-ЕН.02
26.	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	09.02.03В9_2017_ККОС-ЕН.03
27.	ОП.01 Операционные системы	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.01
28.	ОП.02 Архитектура компьютерных систем	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.02
29.	ОП.03 Технические средства информатизации	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.03
30.	ОП.04 Информационные технологии	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.04

31.	ОП.05 Основы программирования	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.05
32.	ОП.06 Основы экономики	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.06
33.	ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.07
34.	ОП.08 Теория алгоритмов	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.08
35.	ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.09
36.	ОП.10 Основы предпринимательской деятельности	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.10
37.	ОП.11 Введение в специальность	09.02.03В9_2017_ККОС-ОП.11

Комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям

№ п/п	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Наименование документа
1.	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	09.02.03В9_2017_ККОС-ПМ.01
2.	ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	09.02.03В9_2017_ККОС-ПМ.02
3.	ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей	09.02.03В9_2017_ККОС-ПМ.03
4.	ПМ.04 Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	09.02.03В9_2017_ККОС-ПМ.04