

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет транспорта»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА

СОГЛАСОВАНО
Директор ГК ООО
«Дело Системы»

25 февраля 2021 года

В.В. Долгов



УТВЕРЖДАЮ
Директор МКТ

Н.Е. Разинкин
2021 года



**Образовательная программа среднего профессионального
образования – программа подготовки специалистов среднего звена**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация специалиста среднего звена: специалист по информационным системам

На базе основного общего образования
Форма обучения: очная

Москва 2021

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547.

Организация – разработчик: Московский колледж транспорта федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта»).

Разработчики:

Косарева И. А. – первый заместитель директора МКТ;

Воронова Н.И. - заместитель директора по учебно-методической работе;

Долгая Л.Н. - заместитель директора по учебно-воспитательной работе;

Ломакина К.В. – заведующий методическим кабинетом;

Поворотова Е.В. – председатель цикловой комиссии специальностей Информационные системы и Компьютерные сети;

Чернышова А.В. - председатель цикловой комиссии специальностей Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), Операционная деятельность в логистике;

Тухтеева Н.Д. – председатель цикловой комиссии социально-экономических учебных дисциплин;

Дохсанян Р.Г. – председатель цикловой комиссии общих гуманитарных учебных дисциплин;

Тракич Н.В. – председатель цикловой комиссии математических и общих естественнонаучных учебных дисциплин;

Батинева Р.А. – председатель цикловой комиссии физической культуры.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1 Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.2 Нормативный срок освоения программы	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	6
2.1 Область профессиональной деятельности.....	6
2.2 Виды профессиональной деятельности	6
3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
3.1. Документы, определяющие содержание образовательной программы	7
3.2 Обязательная и вариативная части образовательной программы	7
3.3 Структура и объем образовательной программы	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
4.1 Общеобразовательная подготовка.....	13
4.2 Общие компетенции	16
4.3 Профессиональные компетенции	16
4.4 Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами	18
4.5 Знания, умения и навыки в соответствии со спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	20
5.1 Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций, трудовых функций	20
5.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников.....	21
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ	23
6.1 Минимальное материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	23
6.2 Кадровое обеспечение	27

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы СПО составляют:

1) Нормативно-правовые акты:

– Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547.;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413;

– Приказ «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России 5 марта 2004 г. №1089» от 7 июня 2017 г. № 506;

– Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

– Методические рекомендации по реализации ФГОС СПО по 50 наиболее востребованным перспективным профессиям и специальностям Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 01.03.2017 № 06-174.

– Письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

– Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 №Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».

– Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) от 26 марта 2019 г. №26.03.2019-1 «Об утверждении перечня чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия);

– Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) от 19 июня 2019 г. №19.06.2019-4 «Об утверждении перечня компетенций ВСП».

– Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 31 января 2019 г. №31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

– Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 20 марта 2019 г. №20.03.2019-1 «Об утверждении Положения об аккредитации центров проведения демонстрационного экзамена»;

– Конвенция о правах ребенка;

– Конституция Российской Федерации;

– Семейный кодекс Российской Федерации;

– Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений»;

– Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;

– Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 597 «О мерах по реализации государственной социальной политики»;

– Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.»;

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);

– Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р);

– Национальный проект «Образование» (Паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);

– Приказ Минтруда России от 02.11.2015 № 831 «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»;

– Федеральный проект «Молодые профессионалы»;

– Концепция подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 06.02.2021 № 255–р).

2) Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный №35361)

3) Локальные нормативные акты:

– Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», утверждённый распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 21.03.2019 № ЕД-39-р;

– Положение о порядке формирования основных образовательных программ – программ подготовки специалистов среднего звена, утвержденное приказом РУТ (МИИТ) от 27.12.2017 №869/а;

– Положение об организации и проведении промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом РУТ (МИИТ) от 26.05.2020 г. №379/а;

– Положение об организации текущего контроля успеваемости студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования от 26.05.2020 г. № 381/а;

– Положение о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена от 26.05.2020 г. №385/а;

– Положение по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования от 29.05.2020 г. №433/а;

– другие локальные акты РУТ (МИИТ).

1.2 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы на базе основного общего образования при очной форме обучения – 3 года 10 месяцев.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2 Виды профессиональной деятельности

В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования – ППССЗ выпускник готовится к следующим видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей;
- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Сoadминистрирование баз данных и серверов.

3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Документы, определяющие содержание образовательной программы

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и локальными нормативными актами РУТ (МИИТ), содержание образовательной программы определяется следующими документами, являющимися неотъемлемой частью образовательной программы:

- Учебный план (приложение 1);
- Календарный учебный график (приложение 2);
- Аннотации рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик (приложение 3);
- Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и практик (приложение 4);
- Фонды оценочных средств для текущего контроля (приложение 5);
- Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплин в составе соответствующих рабочих программ дисциплин и междисциплинарных курсов в составе профессиональных модулей (приложение 6);
- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в составе фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся (приложение 7);
- Фонды оценочных средств промежуточной аттестации по всем видам практики (приложение 8);
- Программа государственной итоговой аттестации (приложение 9);
- Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации (приложение 10)
- Рабочая программа воспитания - Комплексная программа профессионального воспитания и социализации студентов (приложение 11).
- Календарный план воспитательной работы (приложение 12).

3.2 Обязательная и вариативная части образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы определено в соответствии с требованиями пункта 2.1 ФГОС СПО, а также с учетом ПООП.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО, и составляет 69,49% от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы составляет 30,51% и дает возможность:

- расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно квалификации специалист по информационным системам;
- углубления подготовки обучающегося.

3.3 Структура и объем образовательной программы

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 бухгалтер.

Таблица 1

Объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, ак. часов			Требование ФГОС СПО
	Общий объем	в том числе:		
		Обязательная часть	Вариативная часть	
Общеобразовательная подготовка	1476	x		1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	547	468	79	не менее 468
Математический и общий естественнонаучный цикл	215	144	71	не менее 144
Общепрофессиональный цикл	1226	612	601	не менее 612
Профессиональный цикл	2260	1728	545	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация	216	x		216
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования	5940	2952 (69,49%)	1296 (30,51%)	5940

Перечень, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) определены образовательной программой и закреплены в учебном плане, а их содержание – в рабочих программах.

Таблица 2

Перечень дисциплин, профессиональных модулей и практик

Индекс дисциплины, МДК, профессионального модуля, практики по учебному плану	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей и практик
Общеобразовательная подготовка	
Обязательные учебные дисциплины	
Базовые учебные дисциплины	
ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	Родная литература
ОУД.04	Иностранный язык
ОУД.05	Россия в мире
ОУД.06	Физическая культура
ОУД.07	Основы безопасности и жизнедеятельности
ОУД.08	Астрономия
Профильные учебные дисциплины	
ОУД.09	Математика
ОУД.10	Информатика
ОУД.11	Физика
Проектная деятельность	
ИП.01	Индивидуальный проект
Дополнительные учебные дисциплины и элективные курсы	
Дополнительные учебные дисциплины	
ОУД.12	Химия
ОУД.13	География
Учебные дисциплины по выбору (элективные курсы)	
ОУД.14	Биология
ОУД.14	Основы финансовой грамотности
ОУД.14	История транспорта России
Профессиональная подготовка	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи: практика устной и

	письменной коммуникации
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.00	Общепрофессиональный цикл
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13	Основы бухгалтерского учета и налогообложения
П.00	Профессиональный цикл
ПМ.01	Осуществление интеграции программных модулей
МДК.01.01	Технология разработки программного обеспечения
МДК.01.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
МДК.01.03	Математическое моделирование
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная практика
ПМ.02	Ревьюирование программных модулей
МДК.02.01	Моделирование и анализ программного обеспечения
МДК.02.02	Управление проектами
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.03	Проектирование и разработка информационных систем
МДК.03.01	Проектирование и дизайн информационных систем
МДК.03.02	Разработка кода информационных систем
МДК.03.03	Тестирование информационных систем
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика
ПМ.04	Сопровождение информационных систем
МДК.04.01	Внедрение ИС
МДК.04.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
МДК.04.03	Устройство и функционирование информационной системы
МДК.04.04	Интеллектуальные системы и технологии

УП.04.01	Учебная практика
ПП.04.01	Производственная практика
ПМ.05	Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов
МДК.05.01	Управление и автоматизация баз данных
МДК.05.02	Сертификация информационных систем
УП.05.01	Учебная практика
ПП.05.01	Производственная практика
ПДП	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация

Система зачетных единиц не используется.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы (далее – циклы) выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, 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 фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

На проведение учебных занятий и практик при освоении циклов образовательной программы выделен 3928 час, что составляет 87,9% процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплин «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 184 академических часа.

В образовательную программу включены адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В случае приема на обучение данных категорий обучающихся, вместо дисциплин ОГСЭ.03 Психология общения и ОП.03 Информационные технологии вводятся дисциплины ОГСЭ.03 Психология личности и профессиональное самоопределение и ОП.03 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии без изменения количества отведенных учебным планом часов. Ввод адаптационных дисциплин осуществляется в соответствии ФГОС СПО. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы – 48 академических часа.

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 как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика (преддипломная) входит в состав профессионального цикла и проводится после завершения обучения по дисциплинам и профессиональным модулям и направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенная на проведение практик, определена в размере 996 часа, что составляет 44 % от профессионального цикла образовательной программы.

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

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Общеобразовательная подготовка

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Общеобразовательная подготовка студентов осуществляется в течение первого года обучения. Знания и умения, полученные студентами при освоении общеобразовательных учебных дисциплин соответствующего специальности профиля, углубляются и расширяются на последующих курсах обучения за счет изучения дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного циклов ППССЗ, а также отдельных дисциплин общепрофессионального цикла.

Образовательная программа СПО – ППССЗ в части общеобразовательной подготовки направлена на достижение обучающимися следующих результатов освоения образовательной программы:

– личностных, включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

– метапредметных, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

– предметных, включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою

Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Достижение личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы реализуется через организацию учебной, внеурочной и самостоятельной деятельности студентов в рамках учебно-воспитательного процесса.

Предметные результаты освоения образовательной программы СПО – ППССЗ в части общеобразовательной подготовки устанавливаются для каждой общеобразовательной учебной дисциплины, ориентированы на обеспечение

преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки и отражены в рабочих программах общеобразовательных учебных дисциплин.

4.2 Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, специалист по информационным системам должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

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

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

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

4.3 Профессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, специалист по информационным системам должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам деятельности:

– 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

– Ревьюирование программных продуктов:

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

– Проектирование и разработка информационных систем:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

– Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационных систем в соответствии с техническим заданием

– Соадминистрирование баз данных и серверов:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Показатели освоения профессиональных компетенций представлены в Приложении 9.

4.4 Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами

Образовательная программа предусматривает освоение следующих трудовых функций:

Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»:

ОТФ 3.1. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы:

ТФ 3.1.1. Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.2. Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.3. Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.4. Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.5. Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.6. Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию

ТФ 3.1.7. Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС

ТФ 3.1.8. Развертывание рабочих мест ИС у заказчика

ТФ 3.1.9. Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.10. Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.11. Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.12. Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.13. Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.14. Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.15. Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.16. Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.17. Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.18. Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.19. Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.20. Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием

ТФ 3.1.21. Распространение информации о выполненном задании

Показатели освоения трудовых функций представлены в Приложении 10.

4.5 Знания, умения и навыки в соответствии со спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс

Образовательная программа предусматривает освоение следующих блоков знаний, умений и навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «ИТ - Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS):

- организация и управление работой;
- компетенции общения и межличностных отношений;
- решение проблем, инновации, креативность;
- анализ и проектирование программных решений;
- разработка программных решений;
- тестирование программных решений;
- документирование программных решений.

Показатели освоения знаний, умений навыков в соответствии с WSSS по компетенции «ИТ - Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» представлены в Приложении 11.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1 Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций, трудовых функций

Для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе освоения обучающимися дисциплин, МДК и практик. Конкретные формы проведения текущего контроля фиксируются в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля.

Промежуточная аттестация проводится после окончания каждой дисциплины, профессионального модуля и практики.

Формы проведения промежуточной аттестации:

- экзамены (экзамен по дисциплине, комплексный экзамен, комплексный экзамен по модулю, квалификационный экзамен, экзамен по модулю, в т.ч. в форме демонстрационного экзамена);

- зачет;

- дифференцированный зачет, комплексный дифференцированный зачет;

- курсовая работа, курсовой проект;

- другие формы контроля: итоговое тестирование, итоговая контрольная работа, устный опрос, аттестация на основе результатов текущего контроля.

Конкретные формы проведения промежуточной аттестации фиксируются в учебном плане и рабочей программе соответствующей дисциплины, профессионального модуля и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Из объема времени, отведенного на промежуточную аттестацию, выделяется время на проведение экзаменов, консультаций, а также самостоятельную работу студентов по подготовке к промежуточной аттестации.

Экзамены, как правило, проводятся в дни, освобожденные от других видов учебных занятий (экзаменационные сессии) за счет времени, отведенного на промежуточную аттестацию. Периодичность экзаменационных сессий установлена календарным учебным графиком: по 1 неделе в 1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестрах. Экзамен по модулю проводится после завершения освоения программы профессионального модуля и представляют собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Зачеты, дифференцированные зачеты и другие формы контроля проводятся за счет часов, отведенных на освоение дисциплин / практик / МДК.

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся составляет не более 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – не более 10 в каждом учебном году (без учета дисциплины «Физическая культура»).

При проведении промежуточной аттестации применяется 5-балльная шкала с возможностью использования рейтинговых и/или накопительных

систем оценивания в соответствии с утвержденными фондами оценочных средств, а в случае проведения зачета – система «зачет/незачет».

Промежуточная аттестация в формате демонстрационного экзамена проводится с использованием актуального комплекта оценочных материалов, утвержденного Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) (далее – Союз) и размещенного на официальном сайте Союза, с аккредитацией площадки проведения демонстрационного экзамена, формированием оценочных ведомостей на платформе CIS (Competition Information System) и skills-паспортов.

Условия допуска обучающихся к промежуточной аттестации определены Положением об организации и проведении промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом РУТ (МИИТ).

5.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся всех циклов, разделов и составных частей программы подготовки специалистов среднего звена. Выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы, характеристики с мест прохождения производственной практики и т.п. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации определен Программой государственной итоговой аттестации, а порядок оценивания – Фондами оценочных средств государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР). ВКР выполняется в виде дипломной работы, включает в себя демонстрационный экзамен, который проводится с использованием комплектов оценочной документации по компетенции 09 «ИТ - Программные решения для бизнеса», разработанных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)». На государственную итоговую аттестацию отводится 216 часов (6 недель), в т.ч. на подготовку ВКР 4 недели, 1 неделя на демонстрационный экзамен, 1 неделя на защиту ВКР.

Защита ВКР производится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК). На заседаниях ГЭК допускается присутствие руководителя ВКР, консультантов, рецензентов, куратора, а так же студентов. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, принимающих участие в заседании. При равенстве числа голосов голос председателя ГЭК (заместителя председателя при отсутствии председателя) является определяющим.

Для проведения демонстрационного экзамена при ГЭК создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт. При проведении демонстрационного экзамена в состав ГЭК входят так же эксперты Союза из состава экспертной группы.

В рамках государственной итоговой аттестации предусмотрена единая оценка, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты ВКР.

Решение ГЭК объявляется студенту в день защиты ВКР после оформления протокола и подписания его всеми участвующими в заседании членами комиссии и ее председателем (заместителем председателя).

Демонстрационный экзамен – это форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессиям или специальностям в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия по компетенции «ИТ - программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness».

При проведении демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации используется актуальный комплект оценочных материалов, утвержденный Союзом и размещенный на официальном сайте Союза.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной Союзом в качестве центра проведения демонстрационного экзамена по данной компетенции.

Выпускники выполняют и защищают выпускную квалификационную работу (ВКР) по утвержденной теме в соответствии с заданием. Выпускная квалификационная работа призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и компетенций студента по специальности при решении конкретных профессиональных задач, а также выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы (проекта). Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа включает в себя введение; теоретическую часть, практическую часть (расчеты, методики, анализ опытно-экспериментальных данных, продукт творческой деятельности); выводы, заключения и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов; список использованных источников; приложения (при наличии).

Требования к структуре, содержанию и оформлению дипломной работы утверждаются Программой государственной итоговой аттестации.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

6.1 Минимальное материально-техническое обеспечение образовательной программы

Московский колледж транспорта располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранной траектории.

Перечень материально-технического обеспечения образовательной программы Московского колледжа транспорта соответствует требованиям к оснащению, необходимому для реализации образовательной программы, и включает в себя следующие специальные помещения:

1. Кабинеты:

- 1.1) Социально-экономических дисциплин;
- 1.2) Истории и философии;
- 1.3) Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингвфонный);
- 1.4) Русского языка и культуры речи;
- 1.5) Математических дисциплин;
- 1.6) Естественнонаучных дисциплин;
- 1.7) Информатики;
- 1.8) Безопасности жизнедеятельности;
- 1.9) Метрологии и стандартизации;
- 1.10) Бухгалтерского учета, налогообложения и аудита;
- 1.11) Методический кабинет.

2. Лаборатории:

- 2.1) Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- 2.2) Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- 2.3) Программирования и баз данных;
- 2.4) Организации и принципов построения информационных систем;
- 2.5) Учебной практики специальности 09.02.07

3. Спортивный комплекс:

- 3.1) Спортивный зал;
- 3.2) Гимнастический зал;
- 3.3) Тренажерный зал;
- 3.4) Зал для занятий студентов специальной медицинской группы;
- 3.5) Тренажерный зал общефизической подготовки;
- 3.6) Стрелковый тир (электронный)

4. Залы:

- 4.1) Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
- 4.2) Актный зал

4.3) Зал для самостоятельной работы студентов.

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор INTEL i3-8100, оперативная память 8Гб с радиатором, жесткий диск 500 Гб, монитор Philips 21", клавиатура, мышь)

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5-3330, 3,6ГГц, оперативная память 4Гб, жесткий диск 500 Гб, мышь, клавиатура, Монитор PackardBell Visio 23", клавиатура, мышь)

- 15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники.

- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения на 15 рабочих мест

- Устройство отображения информации ВВК 55`

- МФУ лазерное цветное HP Color LaserJet pro MFP M477fnw

- Учебный стенд - типовой комплект учебного оборудования «Персональный компьютер»

- Осциллограф цифровой GDS-71042

- Паяльная станция

- 5 мультиметров

- 1 цифровой сетевой тестер

- Набор инструментов для обжима сетевого кабеля - Proskit PK-4015

- 15 отверток крестовых

- Доска меловая

- Маркерная доска мобильная

- Проектор и экран

- Колонки Sven SPS-702

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MS Windows 10, MS - Office 2016, Oracle VM Box, WinDjView, Adobe Reader, DiagramDesigner, IrfanView, Microsoft Visio Professional, Victoria, MemoryTest

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Intel Core i5-4590 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 1Тб, встроенная видеокарта, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23")

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор 24") с выходом в сеть Интернет.

- Проектор Sanyo PLCXU50 и экран

- Сканер А-3

- Аудиосистема 5.1 Sven

- МФУ лазерное А4 HP LJ-M2727

- Маркерная доска мобильная

- Портативная информационная индукционная система.
- Переносная панель со встроенным микрофоном и аккумулятором (для слабослышащих).
- Клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладная, разделяющая клавиши, беспроводная + ресивер для беспроводной связи (для слабовидящих).
- Линза Френеля с 3-х кратным увеличением (для слабовидящих).
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:
 - MS Windows 10, MS Office 2016, Oracle VM Box, MS SQL Server Management Studio, Devart dbForge Studio for MySQL, MySQL, WinDjView, Adobe Reader, StarUML, DiagramDesigner, IrfanView, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, MySQL Installer for Windows, NetBeans, Microsoft SQL Server Java Connector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь, 2 монитора 24")
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь, 2 монитора 24")
- Виртуальный сервер из общей фермы серверов Supermicro SuperServer (Intel Xeon Processor E5, 32Гбx2, 4 Тбx3)
- Проектор Sanyo и экран
- Информационная ЖК-панель
- МФУ HP LaserJet Pro MFP V426fdn – 1шт
- Аудиосистема 5.1 Sven
- Доска меловая
- Маркерная доска мобильная
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:
 - MS Windows 10, MS Office 2016, Oracle VM Box, MS SQL Server Management Studio, Devart dbForge Studio for MySQL, MySQL, WinDjView, Adobe Reader, StarUML, DiagramDesigner, IrfanView, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, MySQL Installer for Windows, NetBeans, Microsoft SQL Server Java Connector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Intel Core i5-3330 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 460Гб, видеокарта 2 Gb/PCI-E/GDDR3, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23")
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core

i5-3330 3,3ГГц, оперативная память 8Гб, жесткий диск 460Гб, видеокарта 2 Gb/PCI-E/GDDR3, сетевая карта, клавиатура, мышь, монитор DELL 23")

- Проектор Sanyo и экран МФУ HP LaserJet Pro MFP M127fn
- Аудиосистема
- Доска меловая
- Маркерная доска мобильная
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

MS Windows 10, MS Office 2016, Oracle VM Box, MS SQL Server Management Studio, Devart dbForge Studio for MySQL, MySQL, WinDjView, Adobe Reader, StarUML, DiagramDesigner, IrfanView, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, MySQL Installer for Windows, NetBeans, Microsoft SQL Server Java Connector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Учебная практика реализуется в лаборатории «Учебной практики специальности 09.02.07» и оснащена оборудованием, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ учебных практик, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «ИТ - программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness»:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь, 2 монитора 24")

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5 9400 2.9 ГГц, оперативная память DDR4 16 (2*8Гб) 2666 МГц, жесткий диск HDD 1000 Гб 7200rpm, дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/730/1030 4096Мб, сетевая карта, клавиатура, мышь, 2 монитора 24")

- Виртуальный сервер из общей фермы серверов Supermicro SuperServer (Intel Xeon Processor E5, 32Гбx2, 4 Tbx3)

- Проектор Sanyo и экран
- Информационная ЖК-панель МФУ HP LaserJet Pro MFP V426fdn
- Аудиосистема 5.1 Sven
- Доска меловая
- Маркерная доска мобильная
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

MS Windows 10, MS Office 2016, Oracle VM Box, MS SQL Server Management Studio, Devart dbForge Studio for MySQL, MySQL, WinDjView, Adobe Reader, StarUML, DiagramDesigner, IrfanView, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, MySQL Installer for Windows, NetBeans, Microsoft SQL Server Java Connector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности обучающихся:

- в IT-подразделениях государственных (муниципальных) учреждений;
- в IT-подразделениях коммерческих организаций, независимо от вида деятельности (хозяйственных обществах, государственных (муниципальных) унитарных предприятий, производственных кооперативах, хозяйственных товариществах).

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой производственной практики, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается:

- педагогическими работниками образовательной организации;
- лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации 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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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