

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ
ОБЛАСТИ
«ОМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Н.Е. ЖУКОВСКОГО»

Утверждаю:

Директор колледжа

_____/А.Г. Кольцов

«30» июня 2023г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

бюджетного профессионального образовательного учреждения

Омской области

«Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника:

Программист

Форма обучения: очная

2023

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Миссия программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования ...	6
2.1. Квалификация	6
2.2. Нормативный срок освоения программы.....	6
2.3. Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»	6
2.4. Особенности программы подготовки специалистов среднего звена	7
2.5. Требования к абитуриенту.....	9
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	10
3.2. Виды профессиональной деятельности	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	12
Раздел 5. Структура образовательной программы	17
5.1 Учебный план	17
5.2 Календарный учебный график	20
5.3 Рабочая программа воспитания	22
5.4 Календарный план воспитательной работы	23
5.5 Формирование вариативной части ППССЗ.....	23
Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности	23
6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.	23
6.2 Требования к оснащению баз практик	33
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.	34
Раздел 7. Организация Государственной итоговой аттестации выпускников	35
Раздел 8. Фонды оценочных средств (ФОС)	35

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**, реализуемая в бюджетном профессиональном образовательном учреждении Омской области «Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского», представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанный и утвержденный с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) с учетом рекомендаций примерной программы подготовки специалистов среднего звена, а также профессионального стандарта «Программист».

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, а также программы учебной и производственной практик, методические рекомендации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

ООП ежегодно пересматривается и при необходимости обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки студентов.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки ООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 «Программист»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г., № 800;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. N 885/390 «Положение о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в БПОУ Омавиат;
- Положение об организации самостоятельной работы студентов Омского авиационного колледжа имени Н.Е. Жуковского;
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БПОУ «Омавиат»;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников БПОУ «Омавиат».

1.2. Миссия программы подготовки специалистов среднего звена

Миссия программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» состоит в создании, поддержании и ежегодном обновлении условий, обеспечивающих качественную подготовку программиста в соответствии с требованиями современного рынка труда, с учетом запросов работодателей, особенностями развития региона, современной техники и технологий, способных положительно влиять на темпы модернизации и перевооружения промышленности г.Омска, Омской области и России.

В области обучения целью программы подготовки специалистов среднего звена является подготовка специалиста (программиста):

- обладающего общими и профессиональными компетенциями (знаниями, умениями, навыками), позволяющими эффективно адаптироваться на рынке труда;
- способного к саморазвитию и самообразованию, к выстраиванию собственной траектории карьерного роста, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью программы подготовки специалистов среднего звена является формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат профессиональной деятельности, гражданственности, адаптивности.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний (практикоориентированность);
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование готовности обучающегося действовать в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- развитие потребности выпускника к саморазвитию и готовности к инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- реализация компетентностного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная профессиональная образовательная программа;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена

УД - учебная дисциплина

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПК – профессиональные компетенции.

УП - учебная практика

ПП - производственная практика

ГИА - государственная итоговая аттестация

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1. Квалификация

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
Программист

2.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы подготовки по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» при очной форме получения образования:

- на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

2.3. Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования составляет 147 недель (4464 часа), включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебную практику, практику по профилю специальности, производственную (квалификационную практику), промежуточную аттестацию, подготовку выпускной квалификационной работы, государственную аттестацию, и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ППССЗ. Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования составляет 199 недель (5940 часов). Распределение недель представлено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование учебного цикла	Общий объем часов учебного цикла	В том числе в форме практической подготовки
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	562	134
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	168	6
Общепрофессиональный цикл	851	348
Профессиональные модули, в т.ч. учебная и производственная практика	2523	1932
Преддипломная практика	144	144
Государственная итоговая аттестация	216	36
Итого, объем образовательной программы	4464	2600

На освоение основной профессиональной образовательной программы предусмотрено следующее количество часов: всего часов – **4464** из них:

аудиторных занятий – **2948**; самостоятельной работы – **70**; часов консультаций – **78**; часов учебной практики – **396**; часов производственной практики (по профилю

специальности) – **504**; часов производственной практики (преддипломной) – **144**; промежуточной аттестации – **108**; государственной итоговой аттестации – **216**.

2.4. Особенности программы подготовки специалистов среднего звена

При разработке ППССЗ учтены требования рынка труда Омской области и г. Омска, состояние и перспективы развития предприятий и организаций различных отраслей, предприятий малого бизнеса. Особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг.

По завершению освоения ППССЗ выпускникам выдается диплом государственного образца.

Для методической поддержки реализации ППССЗ специальности разработаны соответствующее учебно-методическое обеспечение, включающее:

- учебный план,
- календарный учебный график,
- учебно-методические комплексы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, в том числе
 - рабочие программы междисциплинарных курсов, учебных дисциплин (модулей), практик, государственной (итоговой) аттестации,
 - методические материалы по реализации интерактивных и других современных образовательных технологий, которые способствуют развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся в целях реализации компетентного и деятельностного подходов: демонстрация трудового опыта, интерактивные лекции, компьютерные симуляции, анализа деловых ситуаций на основе имитационных моделей; деловые и ролевые игры, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии и проектная деятельность, дебаты и иные технологии, в сочетании с внеаудиторной работой соответствующие специфике программы углубленной подготовки;
 - материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, включающие методические рекомендации по выполнению всех видов учебной нагрузки: семинарских занятий; лабораторных работ; курсовых работ; внеаудиторной самостоятельной работы и самостоятельной работы студентов в аудитории под контролем преподавателя; домашних заданий; контрольных работ; практик; выпускных квалификационных работ.
 - план воспитательной работы со студентами и др. материалы, обеспечивающие формирование компетенций;
 - инновационные оценочные средства сформированности общих и профессиональных компетенций, обучающихся на разных стадиях освоения ППССЗ и их персональных достижений (текущая и промежуточная аттестация обучающихся, государственная (итоговая) аттестация выпускников): ситуационные задания, компетентностно-ориентированные тесты, тесты практических умений, электронное портфолио, квалификационный экзамен, иные оценочные средства (в соответствии с профессиональной спецификой программы подготовки).

Намечены к использованию и применяются на практике различные образовательные технологии, такие как: участие групп студентов в междисциплинарных проектах, проектирование курсовых и дипломных работ (проектов) по реальной тематике, использование информационных технологий в учебном процессе через организацию

свободного доступа к ресурсам Интернет и предоставление учебных материалов в электронном виде, с помощью интерактивных учебников, мультимедийных средств и другие. Инновационные процессы в преподавании учебных дисциплин связаны с приоритетом современных образовательных технологий: case study, метод проектов, портфолио, дебаты. Применение интерактивных методов в учебном процессе обусловлено реорганизацией социальных отношений, усилением значимости субъектных характеристик личности.

Образовательная деятельность осуществляется в направлении перехода к личностно-ориентированной педагогике на основе компетентного и деятельностного подходов. Характерными чертами указанного перехода являются инновационное содержание образования, продуктивные интерактивные методы и формы обучения, модульно-рейтинговая технология, применяемая для оценки учебных достижений студентов; выполнение требований менеджмента качества, требований рынка труда и практико-ориентированная подготовка студентов.

Организации научно-исследовательской работы студентов осуществляется в различных формах: доклады на студенческих семинарах и конференциях, разработка и модификация программных продуктов, участие в городских и региональных конкурсах и олимпиадах.

Интеграция научно-исследовательской работы студентов и образовательного процесса ведется преподавателями выпускающей цикловой методической комиссией по перспективным направлениям развития вычислительной техники и информационных технологий: стандартизация информационных технологий; формирование информационной культуры студентов.

Отдельные компоненты образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование реализуются в форме практической подготовки. Под практической подготовкой понимается форма организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики, в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией.

Практическая подготовка реализуется при проведении всех видов практики и иных видов учебной деятельности; предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. При реализации данной ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (производственная по профилю специальности и преддипломная).

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю

специальности и преддипломной практики. Учебная и производственная практики (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов, совместно с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Они представляют собой особый вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением через учебно-методические комплексы практик и профессиональных модулей.

Производственная преддипломная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. С целью эффективной организации прохождения преддипломной практики заключен ряд договоров с предприятиями различных организационно-правовых форм разных отраслей, представленных в г. Омске и Омской области. Аттестация по итогам преддипломной производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

2.5. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца: для лиц, поступающих на базе среднего общего образования – аттестат о среднем общем образовании.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014г. №667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014г., регистрационный №34779).

3.2. Виды профессиональной деятельности

Программист готовится к следующим видам деятельности:

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных
5. Разработка программных решений.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> -распознает задачу, анализирует задачу, выделяет её составные части; -определяет этапы решения задачи; -находит информацию, необходимую для решения, -составляет план действия; -определяет необходимые ресурсы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -определяет задачи поиска информации; определяет необходимые источники информации; -планирует процесс поиска; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> -определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применяет современную научную профессиональную терминологию; -определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; -применяет знания по финансовой грамотности; -определяет источники финансирования; -презентует бизнес-идею;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организует работу коллектива и команды; -взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> -грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; -оформляет документы, -проявляет толерантность в рабочем коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> -описывает значимость своей <i>специальности/профессии</i>; -соблюдает стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдает нормы экологической безопасности; -определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности/профессии</i>; -осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	-пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Оформлять документацию на программные средства.

		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
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.	Практический опыт: Интеграции модулей в программное обеспечение. Отладки программных модулей.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Практический опыт: Настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. Выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. Основные средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных.</p>	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Проектировать логическую и физическую схемы базы данных. Создавать хранимые процедуры и триггеры. Применять стандартные методы для защиты объектов БД. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>

		<p>Знания:</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>
Разработка программных решений	ПК 12.1. Создавать прикладные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры ПК 12.2 Создавать приложения со сложной логикой переходов	<p>Практический опыт:</p> <p>Создавать прикладные решения на платформе Entity Framework.</p> <p>Создавать прикладные решения, способные работать по каналам интернет, запускаться в веб-браузерах</p>
		<p>Умения:</p> <p>Использовать последнюю версию среды и средств разработки платформы Entity Framework.</p> <p>Определять и интегрировать требуемые библиотеки в программное решение.</p> <p>Настраивать регламентные процедуры в СУБД, используемых для хранения данных.</p> <p>Проектировать многоуровневое приложение.</p> <p>Применять специальные процедуры управления правами доступа пользователей.</p> <p>Использовать существующий код в качестве основы для анализа и модификации.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Архитектура платформы Entity Framework.</p> <p>Поставка и поддержка конфигурации.</p> <p>Основные объекты конфигурации.</p>

		<p>Виды архитектуры приложения.</p> <p>Особенности построения клиент-серверной архитектуры.</p> <p>Стандарты разработки (соглашение об именовании, управление файлами, соблюдение руководства по стилю, единообразный пользовательский интерфейс)</p>
--	--	---

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Учебный план

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена создан на основе Макета учебного плана среднего профессионального образования UpSPO GosInsp (www.imtsa.ru).

Рабочий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования БПОУ «Омавиат» разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936);

- Положения о практической подготовке обучающихся (утв. приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. N 885/390);

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г., № 800.

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"»;

- Приказа Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Устава БПОУ «Омавиат».

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с настоящим учебным планом и графиком учебной работы.

Компоненты учебного плана распределены по годам (курсам) обучения, каждый из которых состоит из двух семестров. Каждый семестр включает промежуточную аттестацию, последний семестр – государственную итоговую аттестацию, являющуюся завершающим разделом плана. Количество экзаменов не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Продолжительность каникул, предоставляемых обучающимся, составляет 8-11 недель в учебном году, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта, практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы. Учебный процесс организован на основе 6-дневных учебных недель, продолжительность аудиторных занятий - 45 минут. Академические часы группируются парами. Последовательность и чередование занятий в каждой учебной группе определяется расписанием занятий.

В структуру настоящего рабочего учебного плана входят:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

В указанных циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными преподавателями фондами оценочных средств. Недельная нагрузка студентов при проведении учебных занятий и практики не превышает 36 часов.

При реализации ООП по специальности 09.02.07 проводятся учебная и производственная практики. Учебный план предусматривает производственную преддипломную практику в объеме 144 часов (4 недели). Учебная и производственная практики проводятся концентрированно в несколько периодов с целью освоения видов профессиональной деятельности, приобретения практического опыта и формирования профессиональных компетенций в привязке к профессиональным модулям. Содержание заданий по учебной и производственной практикам разрабатывается, исходя из содержания профессионального модуля. По учебной и производственной практикам разрабатываются рабочие программы.

Студенты направляются на практику в периоды, определенные календарным графиком учебного процесса на текущий учебный год.

Производственная практика проводится на основе договоров о практической подготовке, заключенных между профильными организациями и колледжем. Аттестация по итогам учебной и производственной практик проводится в форме защиты отчетов в счет объема часов, отведенных на соответствующий этап практики. Оценка, выставляемая по итогам практики - «дифференцированный зачет» (по 5-ти балльной шкале).

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения студентов и проводится после прохождения всех дисциплин и профессиональных модулей, предусмотренных учебным планом, а также положительных итогов аттестации по ним.

В ходе преддипломной практики студенты осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, проводят анализ деятельности данной организации, как объекта исследования, согласно теме и заданию, обозначенных в ВКР.

При разработке программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик учитываются требования к знаниям, умениям и практическим навыкам, оцениваемых в рамках

демонстрационного экзамена по компетенциям Программные решения для бизнеса», «Разработка мобильных приложений».

При реализации образовательной программы колледж вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При планировании самостоятельной работы студентов преподаватели могут использовать такие виды заданий: решение упражнений и задач по программированию, выполнение расчетно-графических работ, анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, подготовка к деловым играм и участие в них, работа на тренажерах, подготовка рефератов, докладов, сообщений, подготовка к семинарам, постановка экспериментов, исследовательская и аналитическая работа и др.

После завершения изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студенты – юноши проходят учебные военные сборы. При изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» часть учебного времени, отведенная на изучение основ военной службы, для подгрупп девушек может использоваться на освоение основ медицинских знаний.

Порядок аттестации обучающихся

Текущий контроль сформированных компетенций, умений и знаний проводится в соответствии с Положением «О текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся БПОУ «Омавиат».

Все дисциплины и профессиональные модули являются обязательными для аттестации элементами. Их освоение завершается одной из возможных форм промежуточной аттестации:

- по дисциплинам общеобразовательного цикла - дифференцированным зачетом или экзаменом;
- по дисциплинам профессионального цикла и циклов ОГСЭ и ЕН – зачетом, дифференцированным зачетом или экзаменом;
- по МДК – дифференцированным зачетом или экзаменом;
- по профессиональным модулям – квалификационным или демонстрационным экзаменом.

В дни проведения экзаменов не планируются другие виды учебной деятельности. Объем времени на проведение экзамена (квалификационного) учитывается в объеме часов, отведенных на промежуточную аттестацию.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов, демонстрационных экзаменов и экзаменов (квалификационных).

Количество экзаменов в каждом учебном году не превышает 8-ми, а суммарное количество зачетов и дифференцированных зачетов -10-ти (без учета зачетов по физической культуре).

Курсовые проекты планируются после окончания изучения междисциплинарных курсов или соответствующих их разделов. Консультации по курсовому проектированию проводятся в пределах времени, отведенного на изучение междисциплинарных курсов. При курсовом проектировании может осуществляться деление групп на подгруппы численностью 8-15 человек в зависимости от численности студентов в группе.

При проведении демонстрационного экзамена как формы промежуточной аттестации по ОПОП, используются комплекты оценочной документации, разработанные Союзом

«Молодые профессионалы» по компетенциям «Программные решения для бизнеса» и «Разработка мобильных приложений». Независимая оценка результатов обучения проводится представителями работодателей и экспертами союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)".

При проведении экзаменов (квалификационных) как формы промежуточной аттестации по ООП, проводится независимая оценка результатов обучения с участием представителей работодателей. На экзамене (квалификационном) проверяется готовность студента к выполнению указанных видов профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций по данному конкретному профессиональному модулю. результате по итогам экзамена (квалификационного) принимается решение об освоении, либо о не освоении вида (видов) профессиональной деятельности, определенного дидактическим содержанием профессионального модуля, включая задания по учебной и производственной практикам и выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Уровень сформированности общих компетенций студентов колледжа осуществляется в соответствии с Положением о мониторинге сформированности общих и профессиональных компетенций в процессе реализации основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС СПО. В качестве объектов экспертизы в ходе оценки уровня сформированности ОК могут выступать: учебные и рабочие портфолио обучающихся, отчеты, документы и характеристики, результаты психолого-педагогической диагностики, результаты педагогического наблюдения, результаты решения учебных социальных и профессиональных задач, процесс и итоги подготовки и участия обучающихся в индивидуальной и групповой проектной деятельности, творческих, профессиональных конкурсах, продукты деятельности обучающегося и т.д. Экспертная оценка уровня сформированности ОК осуществляется группой экспертов, формируемой из ведущих преподавателей, мастеров производственного обучения, заведующих отделением, кураторов учебных групп. Экспертная оценка уровня сформированности ОК фиксируется в экспертных листах, которые являются частью фонда оценочных средств профессиональной образовательной программы.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность. Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных программой воспитания. Оценка личностных результатов может осуществляться в ходе внешних не персонифицированных мониторинговых исследований. Внутренний мониторинг сформированности личностных результатов организуется администрацией колледжа и осуществляется преподавателями, кураторами, социальными педагогами преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности.

Учебный план представлен в Приложении 1.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график программы подготовки специалистов среднего звена создан на основе Макета учебного плана среднего профессионального образования UpSPQ GosInsp (www.imtsa.ru) и представлен в Приложении 2.

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств /специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 4.

5.5. Формирование вариативной части ППССЗ

5.5. Распределение объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям сделано на основании документов согласования с работодателями: ОАО «Омский научно – исследовательский институт приборостроения», ОАО ОмПО «Радиозавод им. А.С. Попова», ООО «Омские кабельные сети», ЗАО «Компания «Эр - Телеком», региональное представительство ООО компании сетевого оборудования «Д-Линк Раша», ООО «Махогани групп», Главное управление информационных технологий и связи Омской области.

При формировании ППССЗ предусмотрено **1222** часа вариативной части, которые использованы следующим образом:

Таблица 2 – Распределение объема часов вариативной части

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Кол-во часов вариативной части
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	94
ОГСЭ.01	Основы философии	2
ОГСЭ.02	История	12
ОГСЭ.03	Психология общения	6

ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	10
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ОГСЭ.06	Русский язык в профессиональной деятельности	64
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	24
ЕН.01	Элементы высшей математики	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	12
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	12
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	191
ОП.01	Операционные системы и среды	20
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	18
ОП.03	Информационные технологии	15
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	52
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	8
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	5
ОП.10	Численные методы	10
ОП.11	Компьютерные сети	18
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ОП.13	Технические средства информатизации	45
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	177
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	236
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	107
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	87
ПМ.12	Разработка программных решений	262
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	44
Всего:		1222

Рабочие программы профессионального цикла представлены в Приложениях 4-8.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Инфраструктура колледжа, материально-техническая база достаточна для создания требуемых условий для организации образовательного процесса для инвалидов, лиц с ОВЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Территория колледжа соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Естественных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Разработка программных решений для бизнеса.

Мастерские:

- Разработка мобильных приложений;
- Машинное обучение и большие данные;
- Разработка виртуальной и дополненной реальности.

Спортивный комплекс**Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актальный зал

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

Раздел, наименование	Комплектация (количество, шт.)	Год поступления издания
I Мебель. Интерьерное обеспечение		
Учебная:		
- стол преподавателя	2	
- стол учебный со скамейкой	6	
- стол компьютерный со скамейкой	10	
Иное:		
- жалюзи	2	
- стеллаж	1	
- шкаф встроенный аудиторный	1	
- стенды настенные	10	
II Оборудование и материалы		
Базовое:		
- доска пластиковая магнитная	1	
Компьютерное:		
- компьютер персональный DEXP Aguilon O242 A8-9600	10	
- компьютер персональный ASUS P8H61-M	1	
- монитор компьютерный	11	
- коммутатор, подключенный к локальной сети	1	
- клавиатура	11	
- манипулятор (мышь).	11	
III Средства обучения		
Visual studio 2019 kaspersky 11 VirtualBox 6.0.0 adobe acrobat reader DC K-Lite Codec Pack 14.6.0 notepad++ visual paradigm 15.0 Пакет программ Adobe Creative Suite CS6 Microsoft Office 2019 Paint.net		

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Раздел. Наименование	Комплектация (кол, шт)	Необх одимо
I Мебель. Интерьерное обеспечение		
Учебная:		
– стол компьютерный	9	10
– стул учебный	10	15
– стол учебный	6	6
– стул компьютерный	7 (в плохом состоянии)	10
Рабочего места преподавателя:		
– стол,	1	1
– стул.	1	1
Иное:		
– шкаф для одежды	0	1
– шкаф для книг	1	1
– жалюзи	2	2
– доска	1	1
– стеллаж для книг	0	1
II Оборудование и материалы		
Базовое:		
– классная доска	1	1
Вычислительное и компьютерное:		
– Клавиатура	10	11
– Манипулятор (мышь).	10	11
– Монитор Acer V173 A 17"	10	11
– Принтер – DCP-706ODR MFP	0	1
– Компьютеры:	10	11
III Средства обучения (программы и программные комплексы)		
7-zip 18.05 adobe acrobat reader DC android SDK Tools cisco packet tracer 7.0 heidisql java 8 office visio профессиональный 2007 office word viewer 2003 office стандарт 2007 sql server 2014 sql server manager 2014 netbeans IDE 8.2 OpenAL VirtualBox 5.2.18 paint.net visual paradigm 15.1 winrar 5.61 visual studio 2015		

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

Раздел. Наименование	Комплек тация (кол, шт)	Необх одимо
I Мебель. Интерьерное обеспечение		
Учебная:		

–	стол компьютерный,	10	10	
–	стул учебный	30	30	
–	стол учебный.	10	10	
Рабочего места преподавателя:				
–	стол,	1	1	
–	стул компьютерный.	1	1	
Иное:				
–	жалюзи	0	3	
–	кафедра	1	1	
II Оборудование и материалы				
Базовое:				
•	интерактивная доска	1	1	
Вычислительное и компьютерное:				
–	Клавиатура.	11	11	
–	Манипулятор (мышь).	11	11	
–	Монитор LG 17	11	11	
–	Компьютеры:	11	11	
236	CPU	ОЗУ	Материнская плата	Диск
01	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
02	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
03	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
04	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
05	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
06	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
07	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
08	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
09	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
10	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб
11	Intel Corei5 4x3.30GHZ	DDR3 - 4гб	H81M-S2PV	500гб

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8,
 MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional,
 MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans,
 SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector,
 AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Лаборатория «Разработка программных решений для бизнеса»:

Раздел, наименование	Комплектация (количество, шт.)	Год поступления издания
I Мебель. Интерьерное обеспечение		
Учебная: - стол преподавателя - стул компьютерный - стол учебный - стол компьютерный - стул ученический - подставка выкатная для системного блока	1 1 10 11 23 1	
Иное: - шкаф книжный - огнетушитель	2 1	
II Оборудование и материалы		
Базовое: - доска пластиковая магнитная	1	
Вычислительное и компьютерное: – принтер LaserJet M1132 MFP; – принтер LaserJet 1015; – компьютеры студентов – cpu intel core i3-8100 @ 3.60 ghz озу ddr4 - 16гб материнская плата Gigabyte B360M H, Kingston SA1000M8240G 240 Гб, видеокарта AMD Radeon R7 200 Series; – компьютер преподавателя – cpu AMD Ryzen 3 1300X 3,70 ghz, озу ddr3-8 Гб, материнская плата ASUS COMPUTER INC PRIME A320M-K, Seagate ST500DM002-1BC142 500Gb, видеокарта Nvidia GeForce GT 520; – клавиатура; – манипулятор (мышь); – монитор Acer V173 A 17"; – Монитор Acer K242HL 24"; – Монитор ViewSonic vs16218 23.6"; – Проектор ViewSonic PA503W; – Interwrite – интерактивная доска	1 1 11 1 12 12 1 10 1 1 1	
III Средства обучения		
7-zip 17.0 Adobe acrobat reader DC AOMEI Partiton Assistant Standart Edition 6.5 Astah community 7_1_0 Entity Framework Core		

Git version 2.20.1 InkSpace 0.92.3 Java 8 Kaspersky 11 K-Lite Codec Pack 14.6.0 Microsoft Office 2016 MySQL Workdench NetBeans IDE 8.2 Notepad++ SQL Server 17.9.1 Sublime text build 3176 VirtualBox 6.0.0 Visual Paradigm 15.0 Visual Studio 2019 Wireshark 2.6.5 веб-браузер		
--	--	--

Мастерская «Разработка мобильных приложений»:

Раздел, наименование	Комплектация (количество, шт.)	Год поступления, издания
1. Мебель, интерьерное обеспечение	1.	2.
Учебная:		
– стол компьютерный	12	2020
– стул учебный	16	2020
– стол учебный	8	2020
– стул компьютерный	12	2020
– подставка выкатанная для системного блока	12	2020
Рабочего места преподавателя:		
– стул компьютерный	1	2020
– стол компьютерный	1	2020
– подставка выкатанная для системного блока.	1	2020
Иное:		
– шкаф для документов	2	2020
– жалюзи вертикальные	3	2020
– вешалка напольная	2	2020
– кондиционер бытовой Бирюса	1	2020
– шкафчики для личных вещей	1	2020
– огнетушитель	1	2020
2. Оборудование и материалы		
Базовое:		
– доска магнитно-маркерная	1	2020
– проектор		
– экран для проектора		
Вычислительное и компьютерное:		
– Клавиатура Aquarius model Number: KU-0837	13 13	2020 2020
– Манипулятор (мышь) Aquarius model: ESWU45.	26 1	2020 2020

– Монитор DELL SE2419HR 23.8", черный	13 13	2020 2020
– МФУ лазерное ч/б, А4	13	2020
– Персональный компьютер в сборе		
– Источник бесперебойного питания		
– Сетевой фильтр		
3. Средства обучения (программы и программные комплексы)		
sql server 17.9.1 kompas 3d v17.1 visual studio 2017 1c 8.3 InkSpace 0.92 kaspersky 11 VirtualBox 6.0.0 git version 2.20.1 astah community 7_1_0 adobe acrobat reader DC Wireshark 2.6.5 K-Lite Codec Pack 14.6.0 MySql Workdench autodesk 3d max 2019 java 8 adobe creative Cloud adobe Flash player 26 NPAPI adobe Flash player 26 PPAPI AOMEI Partiton Assistant Standart Edition 6.5 sublime text build 3176 giu turbo notepad++ 7-zip 17.0 android studio visual paradigm 15.0 unity NetBeans IDE 8.2		

Мастерская «Машинное обучение и большие данные»:

Раздел, наименование	Комплектаци я (количество, шт.)	Год поступления издания
I Мебель. Интерьерное обеспечение		
Учебная: - стол преподавателя - стул компьютерный - стол учебный - стол компьютерный - стул ученический - подставка выкатная для системного блока	1 13 6 12 14 13	
Иное: - жалюзи - кондиционер "Бирюса" сплит-система настенного типа	3 1	

- шкаф с ячейками	1	
- огнетушитель	1	
- крепление для проектора BENQ	1	
II Оборудование и материалы		
Базовое:		
- доска пластиковая магнитная	1	
Компьютерное:		
- компьютер персональный НРС i7-8700	13	
- монитор компьютерный	26	
- коммутатор, подключенный к локальной сети	1	
- веб-камера	1	
- МФУ Kyocera	1	
- акустическая система Sven	1	
- источник бесперебойного питания	13	
- камера видеонаблюдения	2	
- экран для проектора	1	
- проектор BenQ	1	
III Средства обучения		
Visual Studio		
Visual Paradigm		
Kaspersky		
Git Hub		
7-Zip		
Microsoft Word		
Microsoft Excel		
Microsoft Access		
Microsoft Azure		
Microsoft Silverlight		
Microsoft PowerPoint		
Microsoft Publisher		
Microsoft Visio		
AcrobatReader		
AndroidStudio		
Anaconda		
KNIME AnalyticPlatform		
PhpStorm		
OracleVM VirtualBox		
Python		
SublimeText		
MS SQM Management Studio		

Мастерская «Разработка виртуальной и дополненной реальности»:

Раздел, наименование	Комплектация (количество, шт.)	Год поступления издания
I Мебель. Интерьерное обеспечение		
Учебная:		
- стол преподавателя	1	
- стул компьютерный	16	
- стол учебный	10	
- стол компьютерный	15	
- стул ученический	23	
- подставка выкатная для системного блока	15	

Иное:		
- жалюзи	5	
- кондиционер «Бирюса» сплит-система настенного типа	2	
- шкаф книжный		
- шкаф с ячейками	2	
- огнетушитель	1	
- вешалка напольная	1	
- стойка для телевизора	2	
- крепление для проектора DEXP PM-90W	1	
	1	
II Оборудование и материалы		
Базовое:		
- доска пластиковая магнитная	1	
Компьютерное:		
- компьютер персональный НРС офисный i7-9700F	16	
- монитор компьютерный	17	
- коммутатор, подключенный к локальной сети	2	
- веб-камера Logitech HD Pro C920	14	
- шлем PC VR-система виртуальной реальности HTC Vive Cosmo	14	
- смартфон Honor 9X		
- МФУ Kyocera	14	
- тестер кабельный LANsmart TDR HB-256003	1	
- акустическая система Sven	4	
- наушники проводные Crown	1	
- источник бесперебойного питания	26	
- камера видеонаблюдения	13	
- экран для проектора	2	
- проектор BenQ	1	
- телевизор LED	1	
	1	

6.2. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа, имеющих оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Разработка виртуальной и дополнительной реальности».

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

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

Особые условия реализации программы практик

При реализации программы допускается использование виртуальных лабораторных работ по использованию и применению приборов и материалов лабораторий.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения учебной и производственных практик обучающимся инвалидом учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами могут создаваться специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также 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.

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, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

РАЗДЕЛ 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к ГИА регламентируются Программой государственной итоговой аттестации, которая разрабатывается преподавателями выпускающей ЦМК, согласовывается с работодателями, рассматривается на заседании педагогического совета, утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее 6-ти месяцев до начала ГИА.

Организация государственной итоговой аттестации регламентируется Программой государственной итоговой аттестации (Приложение 9)

РАЗДЕЛ 8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП (текущая, промежуточная и государственная итоговая аттестации) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями колледжа, рассматриваются на заседаниях цикловых методических комиссий и утверждаются заместителем директора колледжа.

Фонды оценочных средств по промежуточной аттестации представлены в Приложении 10.