

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Кумертауский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



Утверждено решением ученого совета
Кумертауского филиала ОГУ
Протокол № 39 от «28» 11 2023 г.
Директор _____ Т.В. Сазонова
«28» 11 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник по интеллектуальным интегрированным системам

2024 год

Образовательная программа среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1095 от 12.12.2022г.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО с представителями работодателей:

Программист системного администратора группы информационных технологий и связей филиалов ПАО «Газпром газораспределение Уфа»

Тихонов В.И.



образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

Заключение:

Должность: программист системного администратора группы информационных технологий и связей филиалов ПАО «Газпром газораспределение Уфа»

СОДЕРЖАНИЕ

	с.:
Раздел 1 Общие положения	4
1.1 Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы	4
1.2 Нормативные документы	4
Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1 Область профессиональной деятельности выпускников	6
3.2 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям	7
Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1 Планируемые результаты общеобразовательного цикла	7
4.2 Планируемые результаты профессионального цикла	14
4.2.1 Общие компетенции	14
4.2.2 Профессиональные компетенции	18
Раздел 5 Структура образовательной программы	22
5.1 Учебный план	22
5.2 Календарный учебный график	23
5.3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	23
5.4 Программы учебной практики, производственной практики (по профилю специальности, преддипломной)	23
5.5 Рабочая программа воспитания	24
5.6 Календарный план воспитательной работы	24
Раздел 6 Условия образовательной деятельности	25
6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	25
6.1.1 Специальные помещения	25
6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики	25
6.1.2.1 Оснащение кабинетов	26
6.1.2.2 Оснащение лабораторий	27
6.1.2.3 Оснащение мастерских	30
6.1.2.4 Оснащение баз практик	31
6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	31
6.3 Требования к организации воспитания обучающихся	34
6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	35
6.5 Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	35
Раздел 7 Оценка качества освоения	36
Раздел 8 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	37

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, реализуемая Кумертауским филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» (Кумертауский филиал ОГУ) на базе отделения среднего профессионального образования (СПО), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом потребностей рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 12 декабря 2022 г. № 1095.

Образовательная программа среднего профессионального образования регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, фонд оценочных средств, программу государственной итоговой аттестации и, методические материалы, обеспечивающие реализацию учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов.

1.2 Нормативные документы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 12 декабря 2022 года № 1095 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2023 года, рег. № 72090);
- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022г., рег. № 70167);
- Приказ Минпросвещения России от 12 августа 2022г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный

стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 12 сентября 2022г., рег. № 70034);

– Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо № 05-592 от 01.03.2023г. Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения)

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021г. № 800 (ред. от 19.01.2023г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021г., рег. № 66211);

– Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020г., рег. № 59778);

– Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022г. № 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 2013г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» с изменениями от 25 сентября 2023 года № 717;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 сентября 2017 г. № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по интеграции прикладных решений»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»;

– Положение о Кумертауском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»;

– Локальные нормативные акты филиала.

РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник по интеллектуальным интегрированным системам*.

Формы обучения: *очная*.

Объем образовательной программы, реализуемой:

- на базе основного общего образования – 4428 академических часа;
- на базе среднего общего образования – 2952 академических часа

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой:

- на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев;
- на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев.

Образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Вариативная часть образовательной программы дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

В соответствии с выбранной специальностью установлен технологический профиль образовательной программы. В соответствии с профилем на углубленном уровне изучаются общеобразовательные предметы: математика, информатика, физика.

РАЗДЕЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	ПМ.02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

РАЗДЕЛ 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Планируемые результаты общеобразовательного цикла

Образовательная программа устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла:

- **личностным**, включающим:
 - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
 - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
 - наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;
- **метапредметным**, включающим:
 - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
 - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
 - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- **предметным**, включающим:

– освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Личностные результаты освоения образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения образовательной программы обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- *гражданского воспитания:*

– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

– осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

– принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

– готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

– готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

– готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- *патриотического воспитания:*

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

– ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

– идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

- *духовно-нравственного воспитания:*

– осознание духовных ценностей российского народа;

– сформированность нравственного сознания, этического поведения;

– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

– ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

- *эстетического воспитания:*

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

– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

- *физического воспитания:*

– сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

– потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

- *трудового воспитания:*

– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- *экологического воспитания:*
 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
 - расширение опыта деятельности экологической направленности;
- *ценности научного познания:*
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы отражают:

Овладение *универсальными учебными познавательными действиями:*

- а) базовые логические действия:*
 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
- б) базовые исследовательские действия:*
 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки.

Предметные результаты освоения образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Требования к предметным результатам:

- формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;

- формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (всероссийских проверочных работ, национальных исследований качества образования, международных сравнительных исследований);

– определяют минимум содержания среднего общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

– определяют требования к результатам освоения основной образовательной программы по учебным предметам на базовом и углубленном уровнях и ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей, обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

– обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей, обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

4.2 Планируемые результаты профессионального цикла

4.2.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:

		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	ПК 1.1 Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы	Навыки: взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы
		Умения: создавать инженерную документацию
		Знания: методов проведения эффективных интервью
	ПК 1.2 Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.	Навыки: создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы
		Умения: создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы
		Знания: принципов создания программно-аппаратных интерфейсов системы
	ПК 1.3 Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы	Навыки: проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой
		Умения: применять методы приемочных испытаний
		Знания: инфраструктуры проектируемой системы ПО
	ПК 1.4 Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы	Навыки: работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы
		Умения: проводить демонстрацию функций системы
		Знания: инсталляции необходимого для создания информационной структуры проектируемой системы ПО
Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	ПК 2.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения	Навыки: проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Умения: применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы
		Знания: основных методов диагностики;
		особенностей контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем
	ПК 2.2 Выполнять работы по документированию функций системы	Навыки: проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Умения: применять автоматизированные и

		полуавтоматизированные методы контроля работы системы
		Знания:
		аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики интеллектуальных интегрированных систем
	ПК 2.3 Выявлять требования к модернизации интеграционных решений	Навыки:
		проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Умения:
		применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы
		Знания:
		правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты
	ПК 2.4 Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы	Навыки:
		проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Умения:
		проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Знания:
Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений	Навыки:
		создания, тестирования и запуска приложений
		Умения:
		устанавливать и удалять прикладное ПО;
		создавать простые программы
		Знания:
		основ устройства и функционирования операционных систем;
		классификации и устройства ПО;
		основ теории качества программных систем;
		способы описания алгоритмов
	ПК 3.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств	Навыки:
		создания, тестирования и запуска приложений
		Умения:
		устанавливать и удалять прикладное ПО;
		создавать простые программы
		Знания:
		основ устройства и функционирования операционных систем;
		классификации и устройства ПО;
	ПК 3.3 Выполнять тестовый	Навыки:

	запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество	создания, тестирования и запуска приложений
		Умения:
		устанавливать и удалять прикладное ПО;
		создавать простые программы
		Знания:
		основ устройства и функционирования операционных систем;
		классификации и устройства ПО;
		основ теории качества программных систем;
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1 Ввод и обработка текстовых данных для сайтов	способы описания алгоритмов
		Навыки:
		набора и редактирования текста;
		сохранения, копирования и резервирования документов;
		преобразования и переконфигурации данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению;
		сохранения документов в различных компьютерных форматах
		Умения:
		использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых данных;
		вводить и обрабатывать данные в текстовом редакторе;
		работать с документами, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования
	ПК 4.2 Сканирование и обработка графической информации	Знания:
		технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации;
		стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных;
		правила форматирования электронных документов
		Навыки:
		настройки оборудования и программного обеспечения для сканирования;
		сохранения изображений в различных форматах
		подготовки материалов для сканирования;
		сканирования документов, сохранение, перемещение и резервное копирование файлов с изображениями;
		обработки изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры);
		форматах и оптимизация их для публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		Умения:

ПК 4.3 Ведение информационных баз данных		работать с оборудованием для оцифровывания изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой;
		работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры сканирования;
		работать в графических редакторах
		Знания:
		основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров;
		основы компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере;
		характеристики и распространенные форматы графических файлов
		Навыки:
		ввода информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных;
		сверки сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-листами, каталогами); формирования запросов для получения недостающей информации;
		защиты персональных данных, содержащихся в базах данных, согласно требованиям законодательства Российской Федерации
		Умения:
		использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления;
		использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных
		Знания:
		принципы организации информационных баз данных;
		основы законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных

РАЗДЕЛ 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Учебный план

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

Для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы определен технологический профиль. В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов образовательной программы (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В учебном плане также представлен перечень формируемых общих и профессиональных компетенций и их распределение по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам.

В пояснительной записке к учебному плану содержится:

- организация учебного процесса;
- формы проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- распределение часов промежуточной аттестации;
- практическая подготовка;
- формирование общеобразовательного цикла образовательной программы;
- формировании вариативной части образовательной программы;
- перечень специальных помещений (кабинетов, лабораторий, мастерских и др.) для подготовки по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 147 недель, в том числе:

- объем учебной нагрузки – 117 недель;
- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) с самостоятельной учебной работой, включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 95 недель;
- промежуточная аттестация – 5 недель;
- учебная практика – 8 недель;
- производственная практика по профилю специальности – 5 недель;
- преддипломная практика – 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель; •
- каникулы – 24 недели.

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе среднего общего образования составляет 95 недель, в том числе:

- объем учебной нагрузки – 76 недель;
- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) с самостоятельной учебной работой, включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 56 недель;
- промежуточная аттестация – 3 недели;
- учебная практика – 8 недель;
- производственная практика по профилю специальности – 5 недель;
- преддипломная практика – 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель; •
- каникулы – 13 недель.

Учебный план представлен в Приложении 1.

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, каникулы. Календарный учебный график отражает объемы часов на освоение циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в соответствии с учебным планом и служит для организации учебного процесса. Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

5.3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик разрабатываются в соответствии с учебным планом преподавателями/мастерами производственного обучения и рассматриваются на заседаниях предметно-цикловых комиссий. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в Приложении 3.

5.4 Программы учебной практики, производственной практики (по профилю специальности, преддипломной)

Практическая подготовка является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов 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. При реализации образовательной программы

предусматриваются следующие виды практических подготовок: учебная (УП) и производственная (ПП) практики. Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практической подготовки.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении профессиональных модулей с разбивкой по семестрам и реализуются концентрированно.

Производственная практика состоит из двух этапов: производственной практики (по профилю специальности) и производственной практики (преддипломной).

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от образовательной организации, утвержденного приказом директора, в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных аттестационных листов об уровне освоения профессиональных компетенций, утвержденных руководителями практики от организации и образовательной организации; характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; дневника практики и отчёта о практике в соответствии с выданным индивидуальным заданием на практику.

Рабочие программы учебной и производственных практик приведены в Приложении 4.

5.5 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания является составной частью образовательной программы специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и представляет стратегию и тактику развития воспитательной работы в процессе реализации образовательной программы. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 5.

5.6 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы входит в структуру рабочей программы воспитания и определяет последовательность и чередование конкретных дел, событий, мероприятий воспитательной направленности. Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 6.

РАЗДЕЛ 6 УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин
- Иностранного языка
- Математических дисциплин
- Метрологии и стандартизации
- Безопасности жизнедеятельности
- Самостоятельной и воспитательной работы

Лаборатории:

- Электротехники и электроники
- Сетей и систем передачи информации
- Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры
- Интернета вещей
- Информационных технологий, программирования и баз данных

Мастерские:

- Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актный зал

6.1.2 Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики

Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» реализующий программу по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1 Оснащение кабинетов

Кабинет Социально-экономических дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Кабинет Иностранного языка:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- наглядные пособия;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Кабинет Математических дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Кабинет Метрологии и стандартизации:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Кабинет Безопасности жизнедеятельности:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;

- наглядно-раздаточный и учебно-практический материал;
- барометр-анероид БАММ-1;
- гигрометр психрометрический ВИТ-1;
- термометр ртутный;
- весы лабораторные технические ВЛТ –200;
- огнетушитель порошковый (учебный), пенный (учебный), углекислотный (учебный);
- учебные автоматы АК-74;
- медицинская аптечка;
- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- комплект индивидуальных дозиметров ДП-22-В;
- защитный комбинезон ОЗК;
- рентгенметр ДП-5В;
- противогаз ГП-5; противогаз ИП-5;
- сумка медицинская войсковая;
- маска панорамная «МАГ»;
- робот-тренажер «Максим-2»;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Кабинет Самостоятельной и воспитательной работы:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- компьютер с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ;
- презентационные иллюстрационные материалы для классных часов и мероприятий.

6.1.2.2 Оснащение лабораторий

Лаборатория Электротехники и электроники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- стенд для демонстрации основных законов электротехники;
- демонстрационные плакаты, содержащие основные формулы, законы;
- комбинированные электроизмерительные приборы;
- амперметры, вольтметры, ваттметр, мультиметры, осциллограф;
- источники питания, генераторы и регулирующая аппаратура;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Лаборатория Электротехники и электроники оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

Лаборатория Сетей и систем передачи информации:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги);
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- наглядные пособия;
- лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice; векторный графический редактор LibreOffice Draw; САПР КОМПАС-3D; архиватор P7Zip; программа для создания и обработки растровой графики GIMP; редактор файлов PDF: PDFedit; программа для манипуляций с файлами PDF: объединение файлов, разделение и перестановка страниц, и т.д.: PDFShuffler; программа для создания и управления базами данных LibreOffice Base; программа создания и обработки презентаций LibreOffice Impress; программа для создания и редактирования математических и научных формул LibreOffice Math; программа для создания и редактирования текстовых документов LibreOffice Writer;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование; мультимедиа-плеер с возможностью воспроизведения практически всех аудио- и видео-форматов, а также видео-дисков VLC media player.

Лаборатория Сетей и систем передачи информации оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

Лаборатория Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги);
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- наглядные пособия;
- инструментальная среда программирования: VS Codium, Lazarus, Thonny;

- лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice; векторный графический редактор LibreOffice Draw; САПР КОМПАС-3D; архиватор P7Zip; программа для создания и обработки растровой графики GIMP; редактор файлов PDF: PDFedit; программа для манипуляций с файлами PDF: объединение файлов, разделение и перестановка страниц, и т.д.: PDFShuffler; программа для создания и управления базами данных LibreOffice Base; программа создания и обработки презентаций LibreOffice Impress; программа для создания и редактирования математических и научных формул LibreOffice Math; программа для создания и редактирования текстовых документов LibreOffice Writer;

- технические средства обучения: мультимедийное оборудование; мультимедиа-плеер с возможностью воспроизведения практически всех аудио- и видео-форматов, а также видео-дисков VLC media player.

Лаборатория Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

Лаборатория Информационных технологий, программирования и баз данных:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги);
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- наглядные пособия;
- инструментальная среда программирования: VS Codium, Lazarus, Thonny;

- лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice; векторный графический редактор LibreOffice Draw; САПР КОМПАС-3D; архиватор P7Zip; программа для создания и обработки растровой графики GIMP; редактор файлов PDF: PDFedit; программа для манипуляций с файлами PDF: объединение файлов, разделение и перестановка страниц, и т.д.: PDFShuffler; программа для создания и управления базами данных LibreOffice Base; программа создания и обработки презентаций LibreOffice Impress; программа для создания и редактирования математических и научных формул LibreOffice Math; программа для создания и редактирования текстовых документов LibreOffice Writer;

- технические средства обучения: мультимедийное оборудование; мультимедиа-плеер с возможностью воспроизведения практически всех аудио- и видео-форматов, а также видео-дисков VLC media player.

Лаборатория Информационных технологий, программирования и баз данных оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

6.1.2.3 Оснащение мастерских

Мастерская Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги);
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- наглядные пособия;
- сервер Dell PowerEdge R730;
- платформа разработки оборудования для Интернета вещей Particle.io;
- учебные наборы на основе контроллера ROBOTICS TXT 4.0 и датчиков: клавишные выключатели, электромагнитные датчики (герметические контакты), световые датчики (фототранзисторы, фотосопротивления), термические датчики (резисторы с отрицательным ТКС), инфракрасные датчики (датчики для определения следовых количеств) и серводвигатель;
- 3D принтер Felix 3.0 для изготовления моделей инфраструктуры Интернета вещей;
- инструментальная среда программирования: Android Studio, Cisco Packet Tracer, AIDA64, Microchip Studio, IDE, Oracle VM VirtualBox, Eclipse;
- лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice; векторный графический редактор LibreOffice Draw; САПР КОМПАС-3D; архиватор P7Zip; программа для создания и обработки растровой графики GIMP; редактор файлов PDF: PDFedit; программа для манипуляций с файлами PDF: объединение файлов, разделение и перестановка страниц, и т.д.: PDFShuffler; программа для создания и управления базами данных LibreOffice Base и Vantage Team Builder; программа создания и обработки презентаций LibreOffice Impress; программа для создания и редактирования математических и научных формул LibreOffice Math; программа для создания и редактирования текстовых документов LibreOffice Writer;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование; мультимедиа-плеер с возможностью воспроизведения практически всех аудио- и видео-форматов, а также видео-дисков VLC media player.

Мастерская Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

6.1.2.4 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Профессионал по профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Производственная практика реализуется в организациях по профилю специальности, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, использованием современных технологий, материалов и оборудования. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Оценка качества освоения образовательной программы включает: текущий контроль, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Для проведения аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоение общих и профессиональных компетенций

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся могут быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не

менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов, обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная организация может предоставить обучающимся доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости)

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся

6.2.1 Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
Программное обеспечение общего назначения			
1	Пакеты приложений LibreOffice для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных и графическими изображениями (или их аналоги)	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.01 Элементы высшей математики	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории
2	Интернет-браузеры Google Chrome и Mozilla Firefox, Яндекс (или их аналоги)	ОП.02 Дискретная математика ОП.03 Инженерная и компьютерная графика ОП.04 Основы электротехники и электронной техники ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	

		ОП.06 Операционные системы и среды ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования ОП.08 Основы компьютерных сетей ОП.09 Основы проектирования баз данных ОП.10 Правовое обеспечение профессиональной деятельности ПМ.01 Проектирование архитектуры интеллектуальных интегрированных систем ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
Программное обеспечение профессионального назначения			
3	Системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D	ОП.03 Инженерная и компьютерная графика ОП.04 Основы электротехники и электронной техники	В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории
4	ПО для создания и управления базами данных Vantage Team Builder	ОП.09 Основы проектирования баз данных	
5	Интегрированная среда разработки Microchip Studio	ПМ.01 Проектирование архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	
6	Интегрированная среда разработки IDE	ПМ.01 Проектирование архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	
7	ПО для виртуализации операционных систем Oracle VM VirtualBox	ПМ.01 Проектирование архитектуры интеллектуальных интегрированных систем ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	
8	Интегрированная среда разработки	ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования	

	Eclipse	ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	
9	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	
10	Программа моделирования сетевой инфраструктуры Cisco Packet Tracer	ОП.08 Основы компьютерных сетей ПМ.02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	
11	ПО для диагностики оборудования AIDA64	ПМ.02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	
12	Программное обеспечение реализации облачных сервисов Яндекс. Облако (или аналог)	ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	
13	Программа для создания и редактирования математических и научных формул LibreOffice Math	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	

6.3 Требования к организации воспитания обучающихся

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, 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 имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и 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), 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, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательную программу, не менее 25 процентов.

6.5 Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения в соответствии с календарным учебным графиком.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям освоения образовательной программы специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные общие и профессиональные компетенции.

Фонды оценочных средств состоят из комплектов оценочных средств, включающих вопросы и типовые задания для контрольных работ, зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов: тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также другие формы контроля.

Промежуточная аттестация проводится в формах, предусмотренных Положением № 414-юр «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования», утвержденным решением ученого совета от 31.08.2017 протокол № 21.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются Программой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы (Приложение 7).

РАЗДЕЛ 8 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Министерством образования и науки 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в Кумертауском филиале ОГУ созданы следующие условия:

1. На официальном сайте Филиала в сети «Интернет» обеспечено наличие альтернативной версии для слабовидящих

2. Для учебных корпусов Филиала составлены «Паспорта доступности для объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования» и разработан План мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, предоставляемых Филиалом. План направлен на поэтапное обеспечение условий доступности для инвалидов объектов образовательной среды и социальной инфраструктуры и предоставляемых на них услуг на период с 2016 по 2030 годы.

3. С целью комплексного сопровождения образовательного процесса обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в должностные обязанности педагога дополнительного образования вменены следующие обязанности – организует процесс индивидуального обучения инвалида; организует их персональное сопровождение в образовательном пространстве; совместно с обучающимся-инвалидом распределяет и оценивает имеющиеся ресурсы всех видов для реализации поставленных целей; выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин; осуществляет контроль за соблюдением прав обучающихся, выявляет потребности студента-инвалида и его семьи в сфере социальной поддержки, определяет направления помощи в адаптации и социализации.

4. При поступлении на обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено заключение гражданско-правовых договоров на выполнение услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, услуг сурдопереводчика с оплатой услуг за счет приносящей доход деятельности

5. Для обеспечения доступности территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья выполнено следующее:

Полностью оборудован для организации образовательного процесса обучающихся с ограниченными возможностями здоровья согласно предъявляемым требованиям учебный корпус №7 (ул. Заслонова, д.1):

- Наружная лестница оборудована пандусом в соответствии с предъявляемыми требованиями.

- Оборудованы расширенные дверные проемы – 1,4 м.

- В полотне наружных дверей оборудованы смотровые панели на расстоянии 0,85 м от уровня пола.

- На прозрачных полотнах дверей размещена яркая маркировка желтого цвета – круг диаметром 20 см.

- Осуществлена контрастная окраска дверей – дверные наличники и ручки окрашены в желтый цвет.

- Верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашены в контрастный желтый цвет.

- Перед лестницами оборудованы тактильные полосы контрастной расцветки.

- На земельном участке возле корпуса выделены два специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, обозначенные знаками, принятыми ГОСТ 12.4.026 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированными на стене здания.

- В корпусе № 7 оборудованы две доступные кабины туалета для маломобильных групп населения, имеющие в плане ширину 1,65 м, глубину 1,8 м, ширину двери 0,9 м. В кабине предусмотрено пространство для разворота кресла-коляски.

- В кабине каждого туалета установлены опорные поручни, опорные откидные поручни, крючки для одежды и других принадлежностей.

- Установлены раковины с кранами с рычажной рукояткой.

- В туалете установлены унитазы с высотой от уровня пола до верха сиденья 450 мм.

В кабинках туалетов находятся кнопки тревожной сигнализации, обозначенные специальными знаками, обеспечивающие связь с местом нахождения постоянного дежурного персонала – вахтой корпуса № 7. На дверях туалетов размещены специальные знаки.

Система сигнализации и оповещения обучающихся об опасности является комплексной и предусматривает визуальную и звуковую информацию. Светоотражающие знаки пожарной безопасности размещены на высоте 1,4 м от уровня пола. Аварийная звуковая сигнализация обеспечивает уровень звука не менее 80–100 дБ.

Созданы условия для размещения справочной информации о расписании учебных занятий в доступных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых

потребностей) – в учебном корпусе № 7 установлена плазменная панель, которая выводит информацию о расписании учебных занятий, новостных событий, объявления и др., с трансляцией субтитров в виде бегущей строки. Информация о расписании учебных занятий дублируется в звуковом формате.

Оставшиеся здания частично приспособлены для оказания образовательных услуг для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- корпус №1 (переулок 2-й Советский, д. 3б) - оборудованы расширенные дверные проемы – 1,4 м., в полотне наружных дверей оборудованы смотровые панели на расстоянии 0,85 м от уровня пола, перед входной дверью установлена кнопка вызова дежурного персонала, на земельном участке возле корпуса выделено специализированное место для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, обозначенные знаками, принятыми ГОСТ 12.4.026 и ПДД;

- корпус №2 (ул. Шоссейная, 2/1) - - оборудованы расширенные дверные проемы – 1,4 м., в полотне наружных дверей оборудованы смотровые панели на расстоянии 0,85 м от уровня пола, перед входной дверью установлена кнопка вызова дежурного персонала, на земельном участке возле корпуса выделено специализированное место для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, обозначенные знаками, принятыми ГОСТ 12.4.026 и ПДД;

Корпус №3 (ул. Промышленная, 4) - наружная лестница оборудована пандусом в соответствии с предъявляемыми требованиями, оборудованы расширенные дверные проемы – 1,4 м., в полотне наружных дверей оборудованы смотровые панели на расстоянии 0,85 м от уровня пола, перед входной дверью установлена кнопка вызова дежурного персонала, на земельном участке возле корпуса выделено специализированное место для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, обозначенные знаками, принятыми ГОСТ 12.4.026 и ПДД;

- корпус №6 (ул. Советская, д. 1а, корпус 2, пом.2) - оборудованы расширенные дверные проемы – 1,4 м., в полотне наружных дверей оборудованы смотровые панели на расстоянии 0,85 м от уровня пола, перед входной дверью установлена кнопка вызова дежурного персонала, на земельном участке возле корпуса выделены специализированные места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, обозначенные знаками, принятыми ГОСТ 12.4.026 и ПДД.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

В соответствии с установленными требованиями в аудитории 7104 первого этажа учебного корпуса № 7 первый стол в ряду у дверного проема выделен для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, увеличена ширина прохода между рядами столов с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Рабочее место оборудовано компьютерной техникой, обеспечивающей альтернативный ввод информации:

- роллер компьютерный Traxsis Roller II Tracball;
- веб-камера Logitech;
- программное обеспечение - Синтезатор речи для ПК Sakrament TalkerPro Rus Edition 3.0; программа распознавания речи Перпетуум М.; система распознавания речи, позволяющая пользователю взаимодействовать со своим компьютером посредством голосового ввода информации Dragon NaturallySpeaking;

- используются специальные возможности операционной системы РЕД ОС, такие как экранная клавиатура, экранная лупа, экранный диктор.

Аудитория № 7205 второго этажа учебного корпуса № 7 оборудована для обучающихся с нарушением зрения и слуха.

В аудитории установлено оборудование:

- 13 компьютеров с операционной системой РЕД ОС;
- колонки и беспроводная гарнитура (наушник, микрофон);
- мультимедийный проектор Casio;
- интерактивная доска SmartBord;
- документ камера Aver Media;
- видеоувеличитель Optelec Compact 5HD World;
- динамический FM передатчик SmartLink+;
- FM-приемник AMIGO R7;

- используется программное обеспечение SuperNova Magnifier & Screen Reader - программа экранного доступа с функцией экранного увеличения, поддержкой речевого выхода, а также возможностью ввода/вывода текста посредством шрифта Брайля, увеличение текста до 60 крат без потери качества, с различными вариантами отображения позволяет работать на компьютере человеку с любой остротой зрения.