

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Рамиль Анварович

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 17.10.2024 09:55:52

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

Рабочая программа производственной практики

ПМ.7 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

Направление подготовки: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения очная.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработчик (-и): Новиков И.А., помощник проректора по производственной работе.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Оглавление

	Наименование разделов	Стр.
	Аннотация рабочей программы	3
1.	Цели и задачи практики	4
2.	Вид практики, способ и форма ее проведения	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики	5
4.	Место производственной практики в структуре ООП	6
5.	Содержание практики, объем в зачетных единицах и продолжительность в неделях	6
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и формы отчетности	11
7.	Перечень литературы, ресурсов «интернет», программного обеспечения, информационно-справочных систем	12
8.	Материально-техническое обеспечение проведения практики	13
9.	Приложения	

**Аннотация рабочей программы производственной практики
ПМ.07.04.04 Производственная практика МДК.07**

Разработчик: Новиков И.А.

Цель практики	Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов, предусмотренной ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
Место практики в структуре ООП	Производственная практика проводится после освоения дисциплин модуля ПМ.07.04.01 Управление и автоматизация баз данных и ПМ.07.04.02 Сертификация информационных систем
Место и время проведения практики	Местом проведения практики являются судебные органы общей и арбитражной юрисдикции, являющиеся судами апелляционной инстанции, Юридическая клиника Российского государственного университета правосудия. По согласованию с заведующим кафедрой информационного и интеллектуального права, цифровых технологий и инноватики местом проведения практики могут быть иные органы и организации, в том числе иные органы государственной власти, муниципальные органы, коммерческие и некоммерческие организации.
Компетенции, формируемые в результате прохождения практики	<p>ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>ОК 04: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>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.</p> <p>ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 7.1: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p> <p>ПК 7.2: Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</p> <p>ПК 7.3: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p> <p>ПК 7.4: Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p> <p>ПК 7.5: Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>
Общая трудоемкость практики	72 академических часа, 2 недели
Формы отчетности по практике	Отчет о прохождении производственной практики
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: квалификация - **Администратор баз данных.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. ВИД ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Производственная практика является частью основной образовательной программы подготовки студентов по специальности - 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является этапом, обобщающим и закрепляющим полученные студентом профессиональные знания и практические навыки.

Производственная практика проводится на 4 курсе 8 семестра под руководством преподавателя. производственная практика планируется из расчета 72 часа.

Результаты этой деятельности должны быть отражены в отчете по итогу прохождения практики.

Руководство практикой студентов возлагается на преподавателей кафедры информационного и интеллектуального права, цифровых технологий и инноватики.

Руководитель практики от Университета участвует в проведении собраний по практике, оказывает методическую и консультативную помощь студентам при выполнении ими программы практики и

индивидуальных заданий, осуществляет прием отчетов по практике и принимает защиту практики студентов.

По итогам прохождения практики студент сдает дифференцированный зачёт.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате обучения обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общеобразовательными компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

1.	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
2.	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
3.	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
4.	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
5.	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
6.	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
7.	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
8.	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
9.	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
10	ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
11	ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

12	ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
13	ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
14	ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика проводится в рамках реализации профессионального модуля ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов и является разделом образовательной программы, обеспечивающей реализацию Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций.

Производственная практика базируется на учебных дисциплинах профессионального модуля: ПМ.07.04.01 Управление и автоматизация баз данных и ПМ.07.04.02 Сертификация информационных систем, и учебной практики по данному модулю.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ОБЪЕМ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 72 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения руководителем практики от вуза о целях и задачах практики, сроках и порядке ее прохождения, об оформлении отчетной документации и аттестации студентов. 2. Заключение договоров о прохождении практики с профильной организацией. 3. Издание приказа о направлении на практику с указанием списочного состава студентов, срока и мест прохождения практики, руководителей практики. 4. Выдача индивидуальных заданий 	

		<p>студентам на практику. Ознакомление с программой практики, ее содержанием, методикой выполнения заданий практики.</p> <p>5. Вводный инструктаж представителя профильной организации для студентов по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности.</p> <p>6. Представление студентам руководителя практики от профильной организации, ознакомление с правилами внутреннего распорядка и распределение студентов по структурным подразделениям.</p>	
2	Основной этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении (17 часов) 2. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями (17 часов) 3. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике (17 часов) 4. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи (12 часов) 5. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным 	

		<p>средствам, средствам защиты информации используемым на предприятии.(12 часов)</p> <p>6. Выполнение производственных заданий (12 часов)</p> <p>7. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике (15 часов)</p>	
3	Аттестация по итогам практики	Защита отчета о прохождении практики (3 часа)	Дифференцированный зачет

Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.07. Соадминистрирование баз данных и серверов

Наименование разделов и тем	Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с рабочими программам профессиональных модулей	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии		4	
Тема 1.1. Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии	Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами)	4	
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения		32	
Тема 2.1. Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей	10	ПК 7.1-7.5
Тема 2.2. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность;	10	ПК 7.1-7.5

	знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики		
Тема 2.3. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике	Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике	12	ПК 7.1-7.5
Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия		32	
Тема 3.1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	Ознакомление с производственными характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в современных информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации). Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации актуальных	8	ПК 7.1-7.5

	информационных систем. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Проектирование подсистем защиты. Обеспечения защиты информации от несанкционированного доступа		
Тема 3.2. Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации используемым на предприятии.	Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана. Изучение схем защиты денежных транзакций через сеть интернет Изучение организации расчета заработной платы на предприятии, приобретение навыков проектирования трудовых процессов с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов, оценка затрат и результатов труда.	8	ПК 7.1-7.5
Тема 3.3. Выполнение производственных заданий	участие в соадминистрировании серверов; разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применение законодательства Российской	8	ПК 7.1-7.5

	Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий проектирование и создание базы данных; выполнение запросов по обработке данных на языке SQL; осуществление основных функций по администрированию баз данных; разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;		
Тема 3.4. Сбор и анализ материалов для оформления отчетной документации по практике	Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной документации по практике	8	ПК 7.1-7.5
Итоговая аттестация	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в РГУП <i>Дифференцированный зачет 8 семестр</i>	4	
Всего (8 семестр)		72	
Всего		72	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Формой аттестации по итогам учебной практики является зачет и рейтинговая оценка по сто бальной системе, являющаяся суммарно оценкой по сумме оценок за каждое из выполненных заданий, оцениваемые до 50 баллов (из расчета 2 заданий).

Критериями оценки **производственной практики** являются:

Оценка «80-100 баллов» ставится обучающемуся, который выполнил задания в полном объеме, проявил самостоятельность, умение использовать полученные знания по основам статистики, организации ведения судебной статистики, ориентируется в нормативной базе судебной статистики, использовал для выполнения заданий навыки поиска и работы в сети Интернет, с офисными приложениями, источниками судебной статистики и первичного статистического учета в судебной делопроизводстве (сведениям по делам и судебным актам с сайтов судов) на портале Государственной автоматизированной Российской Федерации «Правосудие». В срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, имеет подборку выполненных лично практических работ.

Оценка «79-59 балла» ставится, если полностью выполнена намеченная на период практики программа работы, задания выполнены в полном объеме, усвоены основные задачи и способы их решения, подготовлена отчетная документация, однако оказывалась практическая и методическая помощь в выполнении задания преподавателем или по его поручению студентами.

Оценка «58-38 балла» ставится, если выполнена программа практики в основном или несамостоятельно, имелись существенные замечания по ходу выполнения заданий, нет знаний и навыков по учебным дисциплинам, которые должны применяться при выполнении практических заданий.

Оценка «менее 38 баллов» ставится при невыполнении задания меньше половины, если студент приступил к работе, но объем работы не может быть оценен. При представлении чужих работ задание не оценивается

Зачет по учебной практике выставляется при выполнении не менее двух третей от запланированных заданий (или ориентироваться на объем работ, выполненных не менее тремя студентами). Учебная практика **не засчитывается** при систематических нарушениях дисциплины и пропусков по неуважительной причине, которые привели к невыполнению программы практики.

По итогам работы на каждого обучающегося составляется аттестационный лист-характеристика (в Приложении), в котором дается оценка прохождения обучающимся практики, выполнения заданий, предусмотренных программой учетной практики и освоения компетенций

Зачёт проводится в компьютерных классах Университета путем решения практических задач по созданию баз данных.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, РЕСУРСОВ ИНТЕРНЕТ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПЕРИОД
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Информационные ресурсы Университета

№ п./п.	Наименование электронно-библиотечной системы	Адрес в сети Интернет
	Электронные библиотечные системы	
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Основная коллекция и коллекция издательства Статус
2	ЭБС ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru коллекция РГУП
3	ЭБС «BOOK.ru»	www.book.ru коллекция издательства Проспект Юридическая литература; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	www.ebiblioteka.ru Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	http://rucont.ru/ Раздел Ваша коллекция – РГУП – периодика (электронные журналы)
	Интернет ресурсы	
6	Информационно-образовательный портал РГУП	www.op.raj.ru электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7	Система электронного обучения Фемида	www.femida.raj.ru Учебно-методические комплексы Рабочие программы по направлению подготовки
8	Правовые системы	Гарант, Консультант, Кодекс
9	Официальный сайт Университета	www.rgup.ru

Список учебно-методической литературы

Основная литература:

- Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 477 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11635-9 - URL: <https://urait.ru/bcode/476340>

Дополнительные источники:

1. Управление данными в технических системах : конспект лекций / С.А. Темербаев, В.П. Довгун, И.Г. Важенина [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017 - 192 с. - ISBN 978-5-7638-3835-0. - электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1032097>
2. Информационные системы в экономике: Учебник / Балдин К.В., Уткин В.Б., - 7-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 395 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5394-01449-9 - <http://znanium.com/catalog/product/327836>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

8.1. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, анализа учебных ситуаций. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

У данной группы обучающихся существует ряд психологических и физиологических особенностей, которые необходимо учесть при организации их обучения. Для них важно дозирование нагрузки при обучении, равномерное распределение ее в течение всего семестра. Целесообразен контроль знаний в течение семестра, чтобы к началу зачетно-экзаменационных мероприятий эти студенты не перегружались заучиванием больших объемов материала. Обучение лиц с нарушениями зрения и лиц с соматическими заболеваниями требует особого внимания и поиска подходов в профессиональных образовательных организациях, усилий преподавателей, изменения организации учебного процесса.

Специальные условия.

В обучении лиц с нарушениями зрения используются специальные образовательные условия, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психо-эмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с соматическими заболеваниями;
- варьирование источников самостоятельного изучения материала;
- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ; для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов рекомендуется
- оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме;
- предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух, зрение, осязательные анализаторы);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);
- более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;
- максимальное расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
- активизация всех компонентов производственной деятельности.

При наличии запросов лиц с нарушениями зрения или по рекомендации педагога- психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Обучающимся предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения.

8.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы требует наличия кабинета, оборудованного с учетом особых потребностей обучающихся.

Перечень специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов с нарушениями зрения:

дисплей с использованием системы Брайля (рельефно-точечный шрифт) 40 знаковый или 80-знаковый, или портативный дисплей;

принтер с использованием системы Брайля (рельефноточечный шрифт);

программа экранного доступа с синтезом речи;

программа экранного увеличения;

редактор текста (программа для перевода обычного

шрифта в брайлевский и обратно);

программы синтеза речи TTS (Text-To-Speech);

читающая машина;

стационарный электронный увеличитель;

ручное увеличивающее устройство (портативная электронная лупа) электронный увеличитель для удаленного просмотра.

Рекомендуемый комплект оснащения для стационарного рабочего места для незрячего или слабовидящего пользователя: персональный компьютер с большим монитором (19 - 24"), с программой экранного доступа JAWS, программой экранного увеличения MAGic) и дисплеем, использующим систему Брайля (рельефно-точечного шрифт).

В целях комфортного доступа лиц с нарушениями к образованию может использоваться персональный ноутбук для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

В целях реализации рабочей программы предусмотрена возможность обучения с использованием инструментария, представленного в печатной форме, в форме электронного документа. При наличии запросов лиц с нарушениями зрения или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации..