

**Региональные
требования минимальной обеспеченности
общеобразовательных учебных заведений
Ханты - Мансийского автономного округа – Югры
информационно-коммуникационными ресурсами**

Требования могут быть адаптированы к специфике конкретных образовательных учреждений, уровню их финансирования, социокультурным условиям, а также исходя из последовательной разработки и накопления собственной технической базы и мультимедийного и интерактивного контента.

Оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

- достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися;
- развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных и талантливых, через организацию учебной и внеурочной деятельности;
- овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;
- индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, обеспечения их эффективной самостоятельной работы;
- формирования у обучающихся опыта самостоятельной образовательной, общественной, проектно-исследовательской деятельности;
- включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность;
- проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования, виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций;
- проектирования и конструирования, управления объектами, программирования;
- создания обучающимися материальных и информационных объектов.

Оснащение образовательного учреждения строится по принципу конструктора, который предоставляет возможность использовать как весь набор оборудования, так и отдельные его составляющие.

Уровень оснащения обеспечивается следующим:

набором комплектов, отдельных составляющих (компонентов) комплектов и набором модулей;

использования современных образовательных технологий;

активного применения образовательных информационно-коммуникационных технологий (в том числе дистанционных образовательных технологий);

наличие учебников и (или) учебников с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературы и материалов по всем учебным предметам основной образовательной программы на определенных учредителем образовательного учреждения языках обучения и воспитания;

безопасный доступ к печатным и электронным образовательным ресурсам, расположенным в открытом доступе и (или) в федеральных и региональных центрах информационно-образовательных ресурсов. При этом должно быть обеспечено ограничение доступа к информации, несовместимой с задачами духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся и воспитанников;

проведения экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений; цифрового (электронного) и традиционного измерения;

наблюдений (включая наблюдение микрообъектов), определения местонахождения, наглядного представления и анализа данных; использования цифровых планов и карт, спутниковых изображений;

обработки материалов и информации с использованием технологических инструментов;

проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью;

Требования к информационному обеспечению учебного процесса включают возможность в электронной форме:

управлять учебным процессом;

создавать и редактировать электронные таблицы, тексты и презентации;

формировать и отрабатывать навыки клавиатурного письма;

создавать, обрабатывать и редактировать звук;

создавать, обрабатывать и редактировать растровые, векторные и видеозображения;

индивидуально и коллективно (многопользовательский режим) создавать и редактировать интерактивные учебные материалы, образовательные ресурсы, творческие работы со статическими и динамическими графическими и текстовыми объектами;

работать с геоинформационными системами, картографической информацией, планами объектов и местности;

визуализировать исторические данные (создавать ленты времени и др.);

размещать, систематизировать и хранить (накапливать) материалы учебного процесса (в том числе работы обучающихся и педагогических работников, используемые участниками учебного процесса информационные ресурсы);

проводить мониторинг и фиксировать ход учебного процесса и результаты освоения основной образовательной программы общего образования;

проводить различные виды и формы контроля знаний, умений и навыков, осуществлять адаптивную (дифференцированную) подготовку к государственной (итоговой) аттестации;

осуществлять взаимодействие между участниками учебного процесса, в том числе дистанционное (посредством локальных и глобальных сетей) использование данных, формируемых в ходе учебного процесса для решения задач управления образовательной деятельностью;

осуществлять взаимодействие образовательного учреждения с органами, осуществляющими управление в сфере образования, с другими образовательными учреждениями и организациями.

№ п/п	Наименование компонента	Характеристики
-------	-------------------------	----------------

Требования к структуре единого информационного пространства школы (базируется на принципах доступности оборудования; доступности программного обеспечения и систем оценки знаний).		
--	--	--

1.	Структура локальной сети	
1.1.	Топология сети (способ соединения компьютеров в сеть)	Открытый список, но должна иметь доменную структуру.
1.2.	Среда передачи (каналы связи, состав сетевого оборудования)	Должны обеспечивать маршрутизацию, коммутацию, мобильность, информационную безопасность и оптимизацию работы приложений в глобальных сетях. Тип (проводная /беспроводная) – открытый список.
1.3.	Количество сегментов сети	не менее 2-х (1 – включает ПК, обеспечивающие образовательный процесс; 2- включает ПК, обеспечивающие администрирование образовательного процесса).
2.	Комплект программного обеспечения	
2.1.	Программное обеспечение для работы сервера	Серверные модификации свободно распространяемого программного обеспечения или серверные модификации платформы Microsoft Windows. Решение должно предназначаться для выполнения большинства типовых задач. Наличие регламента по резервному копированию и восстановлению информации.
2.2.	Программное обеспечение для работы рабочих станций	модификации платформы Microsoft Windows или модификации свободно распространяемого программного обеспечения. Допустимы многоплатформенные решения. Открытый список.
3.	Характеристики подключения к Интернет	
3.1.	Тип (технология) подключения	Открытый список. Зависят от технических параметров инженерных сетей провайдера, предоставляющего услугу.
3.2.	Количество компьютеров одновременно подключенных к сети Интернет	В рамках выполнения требований Распоряжения Правительства от 02.04.2011 №122-рп «О требованиях к обеспечению доступа к сети Интернет для исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления, а также организаций, финансируемых из средств бюджета Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, предоставляющих государственные и муниципальные услуги»

3.3.	Скорость подключения Интернет	Должна обеспечивать не менее 512КБ/с для каждого отдельного рабочего места
3.4.	Наличие сайта образовательного учреждения	В соответствии с законом Российской Федерации от 10 июля 1992 года № 3266-1 «Об образовании».
3.5.	Наличие файлообменника	Открытый список.
3.6.	Наличие информационной системы для обеспечения дистанционного обучения	Открытый список.
4.	Условия для обеспечения контентной фильтрации	В соответствии с Правилами подключения общеобразовательных учреждений к единой системе контент-фильтрации доступа к сети Интернет, реализованной Минобрнауки России (далее - Правила), утвержденные Министром образования и науки Российской Федерации А. Фурсенко 11.05.2011 №АФ-12/07вн.
4.1.	Программы для защиты от компьютерных вирусов	Открытый список. Регламент по работе с ПО обязательен.
4.2.	Программное обеспечение для осуществления контентной фильтрации	Открытый список. В соответствии с Правилами подключения общеобразовательных учреждений к единой системе контент-фильтрации доступа к сети Интернет, реализованной Минобрнауки России (далее - Правила), утвержденные Министром образования и науки Российской Федерации А. Фурсенко 11.05.2011 №АФ-12/07вн.
4.3.	Встроенное оборудование для осуществления контентной фильтрации	Открытый список.
5.	Условия для обеспечения защиты персональных данных	В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 №152-ФЗ "О персональных данных", с постановлением Правительства РФ от 17.11.2007 №781 «Об утверждении Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».
5.1.	Программное обеспечение для защиты ПДн	В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 №152-ФЗ "О персональных данных", с постановлением Правительства РФ от 17.11.2007 №781 «Об утверждении Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» и Государственным реестром сертифицированных средств защиты информации (Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (№ РОСС RU.0001.01БН00)).
5.2.	Встроенные средства защиты ПДн	В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 №152-ФЗ "О персональных данных", с постановлением Правительства

		РФ от 17.11.2007 №781 «Об утверждении Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» и Государственным реестром сертифицированных средств защиты информации (Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (№ РОСС RU.0001.01БН00)).
6.	Наличие регламентов по защите ПДн	Регламент обязателен.
7.	Доступ к электронному журналу	
7.1.	Программное обеспечение для работы с ЭЖ	В соответствии с приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.02.2012 №129 «О внедрении информационного ресурса «Журнал успеваемости учащихся» в электронном виде». Открытый список.
7.2.	Наличие регламентов по работе с ЭЖ	В соответствии с приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.02.2012 №129 «О внедрении информационного ресурса «Журнал успеваемости учащихся» в электронном виде».
7.3.	Количество компьютеров, для работы с ЭЖ (условия доступа)	В соответствии с приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.02.2012 №129 «О внедрении информационного ресурса «Журнал успеваемости учащихся» в электронном виде».
8.	Доступ к электронным библиотекам	Открытый список.
8.1.	Количество библиотек к которым подключено ОУ	Открытый список.
8.2.	Организация доступа к электронным библиотекам	В соответствии с регламентом доступа образовательного учреждения.
8.3.	Наличие каталога разработок учителей	Открытый список.

№ п/п	Наименование компонента (модуля)	Оптимальные характеристики	Состав автоматизированного рабочего места	
			педагога	обучающихся
1	Компонент: Системообразующий			
1.1.	Инструктивно-методические материалы по использованию комплекта или отдельных компонентов комплекта в образовательном процессе.	Должны содержать руководство пользователя по подключению, наладке комплекта или отдельных модулей комплекта, описание конструктивных особенностей и технологии работы с оборудованием.	Открытый список	x

		примеры практической работы с оборудованием, описание порядка постановки экспериментов с использованием оборудования и пр.		
1.2.	Программы (модули, курсы) повышения квалификации педагогических работников по использованию комплекта или отдельных компонентов комплекта в образовательном процессе	Разработанные программы (модули, курсы) могут являться частью программ повышения квалификации, обеспечивающих в соответствии с требованиями ФГОС ООО непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательного учреждения, в объеме не менее 72 часов и не реже одного раза в пять лет.	Открытый список	
2	Компонент: Технические средства обучения			
2.1.	Модуль 1: поиска, сбора, хранения, обработки информации. <i>Назначение модуля: должен обеспечивать функционирование всех устройств, входящих в комплект, является составной частью информационно-образовательной среды образовательного учреждения, обеспечивает решение профессиональных задач педагога, учебно-познавательных задач обучающихся с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).</i>		<i>устройств, входящих в комплект, является составной частью информационно-образовательной среды образовательного учреждения, обеспечивает решение профессиональных задач педагога, учебно-познавательных задач обучающихся с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).</i>	
2.1.1	Компьютер педагога с предустановленными многопользовательской операционной системой, пакетом офисных программ; программным обеспечением для управления компьютерами учащихся и программным обеспечением для администрирования образовательной деятельности	Может поставляться в виде стационарного (настольного) или портативного (ноутбук) компьютера. Конфигурация компьютера должна обеспечивать высокую производительность при работе с современными ресурсосмкими приложениями и цифровыми образовательными ресурсами, позволяющими эффективно решать профессиональные или образовательные задачи.	1 ед.	х
2.1.2	Компьютер обучающегося с предустановленными многопользовательской операционной системой, пакетом офисных программ		х	1 ед. на 1 чел.
2.1.3	Компактная гарнитура		х	1 ед. на 1 чел.
2.2.	Модуль 2: представления, распространения и управления информацией <i>Назначение модуля: коммутируется с модулем 1, предназначен для создания, сохранения и управления визуализированным учебным материалом (в т.ч. трехмерным и динамическим), полученным с цифровых и нецифровых носителей, на интерактивном экране, а также его тиражирования и трансляции в режиме реального времени. Обеспечивает решение образовательных задач участников образовательного процесса (обучающийся, педагог) с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).</i>			
	Интерактивное оборудование:			

2.2.1	Интерактивная доска	Оборудование должно отвечать следующим требованиям: - обеспечивать совместимость с операционной системой и интерфейсом подключения, установленными на компьютере; - обладать антивандальной, матовой, антибликовой, износостойчивой активной поверхностью. Сохранять работоспособность при частичном разрушении активной поверхности; - обеспечивать эргономичный режим работы с доской педагога и учащихся; - обладать размерами и разрешением, способными обеспечить высокое качество и доступность изображения на любом удалении от доски в учебном помещении; - использовать любой метод касания или их сочетание, однопользовательский или многопользовательский режим работы; - обеспечивать точность позиционирования и быстроту реакции на команды.	1 ед.	х
2.2.2	Проектор короткофокусный с креплением	Оборудование должно отвечать следующим требованиям: - обеспечивать совместимость с операционной системой и интерфейсом подключения, установленными на компьютере; - иметь разрешение, оптимальное для качественного отображения любого изображения в небольших и средних помещениях; - позволять проводить презентации в хорошо освещенном помещении без потери качества изображения; - обеспечивать уровень контрастности, позволяющий добиться достаточной детализации изображения; - позволять производить настройку пикселей, создавать	1 ед.	х

		оптимальный баланс яркости и цветовой насыщенности для получения качественного изображения; - позволять производить коррекцию трапеции и геометрии изображения.		
	<i>Прочее оборудование и устройства:</i>			
2.2.3	Документ-камера	Оборудование должно отвечать следующим требованиям: - обеспечивать совместимость с операционной системой и интерфейсом подключения, установленными на компьютере; - иметь разрешение регистрирующей матрицы, оптимальное для качественного увеличения изображения без потери четкости; - использовать технологию большого угла для увеличения поля видимости; - обеспечивать оптическое и/или цифровое увеличение, отвечающие целям и задачам использования оборудования в образовательном процессе; - позволять проводить презентации при естественном освещенном помещении без потери качества изображения.	1 ед.	x
2.2.4	Многофункциональное устройство	Устройство должно отвечать следующим требованиям: - обеспечивать совместимость с операционной системой и интерфейсом подключения, установленными на компьютере; - иметь разрешение, оптимальное для качественной печати текстовой и графической информации, или иных форматов, отвечающих целям и задачам использования оборудования в образовательном процессе; - иметь быстроедействие, оптимальное для обеспечения эффективности использования оборудования в образовательном процессе;	1 ед.	x

		- использовать формат бумаги А4 или иные форматы, отвечающие целям и задачам использования оборудования в образовательном процессе; - поддерживать односторонний параметр печати или иные форматы, отвечающие целям и задачам использования оборудования в образовательном процессе; - обеспечивать экономичность в части использования ресурса и замены расходных материалов.		
2.2.5	Акустические колонки		1 ед.	x
2.2.6	Разветвитель (USB)		1 ед.	x
2.3.	Модуль 3: сохранения образовательных достижений обучающихся <i>Назначение модуля: коммутируется с модулем 1, предназначен для оценки и сохранения индивидуальных образовательных достижений, формирования портфолио обучающихся. Обеспечивает решение образовательных задач участников образовательного процесса (обучающийся, педагог) с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).</i>			
2.3.1	Система сохранения образовательных достижений обучающихся	Устройство должно отвечать следующим требованиям: - обеспечивать совместимость с операционной системой и интерфейсом подключения, установленными на компьютере; - обеспечивать высокую помехозащищенность для работы других приборов.	1 комп.	x
2.3.2	Документ-камера		Входит в состав модуля 2	
2.4.	Модуль 4: обеспечения сохранности и эффективности использования оборудования <i>Назначение модуля: предназначен для перемещения, хранения и подзарядки портативных компьютеров, организации беспроводной локальной сети и выхода в Интернет. Обеспечивает решение образовательных задач участников образовательного процесса (обучающийся, педагог) с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).</i>			
2.4.1	Тележка для перемещения, хранения и подзарядки портативных компьютеров	Обеспечивает межпредметное (межкабинетное) использование оборудования	1 ед.	x
2.4.2	Устройство беспроводной организации сети	Входит в состав тележки для перемещения, хранения и подзарядки портативных компьютеров	1 ед.	x
3.	Компонент: Лабораторное оборудование			

3.1	Модуль 1: Обучающая цифровая лабораторная учебная техника. Назначение модуля: предназначен для организации учебной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.			
3.1.1	Комплект цифровых датчиков для проведения естественно-научных экспериментов	Могут быть представлены в виде полнофункционального мобильного и/или стационарного лабораторного комплекса (комплексов), предназначенных для организации учебной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе формирования у обучающихся навыков цифрового измерения результатов проведения натуральных экспериментов в пределах учебного помещения и вне его. Специализированная цифровая лабораторная учебная техника должна отвечать следующим требованиям: - обеспечивать совместимость с операционной системой и интерфейсом подключения, установленными на компьютере; - включать количество цифровых измерительных датчиков, достаточных для проведения натуральных экспериментов в соответствии с программой обучения	1 комплект демонстрационного оборудования	по 1 комплекту оборудования на 4-6 чел.
3.1.2	Цифровой микроскоп			
3.1.3	Комплект лабораторных приборов и инструментов, микропрепаратов, природных материалов и пр., обеспечивающих корректную установку экспериментов, наблюдений, опытов с использованием цифровой лабораторной учебной техники			
4.	Компонент: интерактивные пособия по предметам	Учебная техника, обеспечивающая визуально-звуковое представление объекта изучения. Включает: Электронные образовательные ресурсы (ЭОР), аудиовизуальные средства.	1 комплект демонстрационного оборудования	