

РАЗЪЯСНЕНИЯ

к Рекомендациям по оснащению общеобразовательных организаций лабораторным, демонстрационным оборудованием и наглядными пособиями, необходимыми для реализации Закона об образовании в Российской Федерации и федеральных государственных образовательных стандартов



Москва
2015

Содержание

		страница
Введение		3
НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА		8
1.	Кабинет начальной школы	8
ОСНОВНАЯ И СРЕДНЯЯ ШКОЛА		21
2.	Предметная область: филология	21
2.1.	<i>Кабинет русского языка и литературы</i>	21
2.2	<i>Кабинет иностранного языка</i>	29
3.	Предметная область: общественно-научные предметы	34
3.1.	<i>Кабинет истории и обществознания</i>	34
3.2.	<i>Кабинет географии</i>	42
4.	Предметная область: математика	49
4.1	<i>Кабинет математики</i>	49
5.	Предметная область: естественно - научные предметы	55
5.1.	<i>Кабинет физики</i>	55
5.2.	<i>Кабинет химии</i>	64
5.3.	<i>Кабинет биологии</i>	71
6.	Предметная область: искусство	79
6.1.	<i>Кабинет изобразительного искусства</i>	79
6.2.	<i>Кабинет музыки</i>	84
7.	Предметная область: технология	88
8.	Предметная область: физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности	93
8.1.	<i>Кабинет физической культуры</i>	93
8.1.1.	<i>Спортивный зал основной и средней школы</i>	94
8.1.2.	<i>Спортивный зал начальной школы</i>	99
8.2.	<i>Кабинет основы безопасности жизнедеятельности</i>	102
9.	Автоматизированные рабочие места (АРМ) учителя, ученика и программное обеспечение (ПО)	107

Введение

Настоящие материалы являются дополнительными разъяснениями (далее Разъяснения) по оснащению образовательных организаций лабораторным, демонстрационным оборудованием и наглядными пособиями, необходимыми для реализации Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (Далее Закона) и Федеральных образовательных стандартов (далее – ФГОС).

Указанные Разъяснения составлены в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС ООО; ФГОС СОО, Федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений¹, санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях², Федеральными требованиями к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников³, Рекомендаций по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – Рекомендации)⁴.

¹ Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 4 октября 2010 г. № 986, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19682)

² СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993)

³ Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676)

⁴ Письмо Минобрнауки России от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03

Актуальность разработки данного документа обусловлена тем, что действующие в настоящее время нормативные Акты, регламентирующие вопросы оснащённости образовательных учреждений учебно-лабораторным оборудованием и пособиями, были приняты до вступления в силу Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. и до принятия ФГОС, которые в существенной степени изменяют как порядок оснащения образовательных учреждений, так и требования к уровням оснащённости.

Так, с одной стороны, образовательные организации теперь обладают всей полнотой прав в формировании материально технической базы (ч.2 п.3 ст.28 Закона), а с другой стороны, несут полную ответственность за обеспечение безопасных условий обучения и воспитания обучающихся (ч.2 п.6 ст. 28 Закона), равно как и ответственность за реализацию образовательных программ, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся (ч.1 п.6 ст.28 Закона об образовании в Российской Федерации).

Таким образом, основной задачей данных Разъяснений является предоставление органам исполнительной власти осуществляющим управление в сфере образования и руководителям образовательных организаций, базовых материалов, касающихся материально - технического оснащения как учреждения в целом, так и отдельных предметных областей, в том числе, в вопросах формирования образовательных сред организаций, находящихся на стадии строительства и вводимых в строй после проведения капитальных ремонтов и реконструкций.

В соответствии с принятой в Рекомендациях системой модульного оснащения образовательного учреждения, Разъяснения содержат не только перечень оборудования позволяющего реализовать требования ФГОС и примерных образовательных программ, а также комментарии, разработанные на основании действующих нормативных Актов, регламентирующих требования к продукции учебного назначения, условий эксплуатации данной продукции в корреляции

с первичными, с точки зрения организации учебного процесса, требованиями методики, дидактики и нормами построения безопасной образовательной среды и обеспечивают возможность:

- получения, создания и использования информации;
- проведения экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования, вещественных и виртуально-наглядных моделей, коллекций, основных математических и естественнонаучных объектов и явлений;
- наблюдений (включая наблюдение микрообъектов), определения местонахождения, наглядного представления и анализа данных;
- использования печатных и цифровых изображений;
- создания материальных объектов, в том числе произведений искусства;
- обработки материалов и информации с использованием технологических инструментов;
- проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью;
- исполнения, сочинения (аранжировки) музыкальных произведений
- физического развития обучающихся и воспитанников, участия в спортивных соревнованиях и играх;
- формирование современной культуры безопасности жизнедеятельности;
- овладение навыками оказания первой помощи и поведения в условиях техногенных, природных и социальных чрезвычайных ситуаций;
- управления учебным процессом (в том числе планирование, фиксирование (документирование) его реализации в целом и (или) отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов), осуществление мониторинга и корректировки);
- размещения, систематизирования и хранения (накапливания) учебных материалов и работ обучающихся, воспитанников и педагогических работников;
- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений;

- организации отдыха и досуга обучающихся и воспитанников

в аспекте сохранения и развития основных принципов построения современного учебного процесса к коим относятся:

- последовательность, наглядность и др. дидактические принципы;

- первичность натурального эксперимента как основного элемента образовательного процесса;

- интерактивность, как специально организованная познавательная деятельность, носящая выраженную социальную направленность, основанная на взаимодействии с окружающим миром;

- интеграция образовательной среды организации в общеобразовательное пространство РФ, образовательные системы региона и мира.

Особое внимание уделено распределению методических усилий на формирование взаимодополняющих целостных блоков, обеспечивающих полноту спектра избранных средств обучения при реализации принципов построения системы обучения включающей следующие образовательные уровни:

- базовый уровень;

- профильный уровень;

- углубленный уровень;

- проектная деятельность;

- дополнительное образование.

Дифференциация средств обучения осуществлена по принципу педагогической целесообразности и единства функциональных характеристик оборудования, исключающих возможности необоснованного доминирования одних средств над другими.

Исходя из принципа единства функциональных характеристик, все средства обучения разделены на следующие группы (типы):

- оборудование общего назначения и ТСО;
- демонстрационное оборудование;
- лабораторное оборудование;
- наглядные пособия.

Разъяснения прошли апробацию на всероссийском семинаре-совещании региональных координаторов введения федеральных образовательных стандартов общего образования и руководителей дополнительного профессионального педагогического образования по вопросам организации введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, а также экспертизу в различных регионах РФ.

Разъяснения могут быть адаптированы к специфике конкретных образовательных организаций, уровню их финансирования и социокультурным условиям.

НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

1. Кабинет начальной школы

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС НОО третьего поколения и примерной образовательной программы по предметам курса начальной школы и обеспечивает ее освоение по следующим предметным областям:

Филология

Русский язык. Родной язык:

- 1) формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания;
- 2) понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения;
- 3) сформированность позитивного отношения к правильной устной и письменной речи как показателям общей культуры и гражданской позиции человека;
- 4) овладение первоначальными представлениями о нормах русского и родного литературного языка (орфоэпических, лексических, грамматических) и правилах речевого этикета; умение ориентироваться в целях, задачах, средствах и условиях общения, выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач;
- 5) овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач.

Литературное чтение. Литературное чтение на родном языке:

- 1) понимание литературы как явления национальной и мировой культуры, средства сохранения и передачи нравственных ценностей и традиций;
- 2) осознание значимости чтения для личного развития; формирование представлений о мире, российской истории и культуре, первоначальных этических представлений, понятий о добре и зле, нравственности; успешности обучения по всем учебным предметам; формирование потребности в систематическом чтении;

- 3) понимание роли чтения, использование разных видов чтения (ознакомительное, изучающее, выборочное, поисковое); умение осознанно воспринимать и оценивать содержание и специфику различных текстов, участвовать в их обсуждении, давать и обосновывать нравственную оценку поступков героев;
- 4) достижение необходимого для продолжения образования уровня читательской компетентности, общего речевого развития, т.е. овладение техникой чтения вслух и про себя, элементарными приемами интерпретации, анализа и преобразования художественных, научно-популярных и учебных текстов с использованием элементарных литературоведческих понятий;
- 5) умение самостоятельно выбирать интересующую литературу; пользоваться справочными источниками для понимания и получения дополнительной информации.

Иностранный язык:

- 6) приобретение начальных навыков общения в устной и письменной форме с носителями иностранного языка на основе своих речевых возможностей и потребностей; освоение правил речевого и неречевого поведения;
- 7) освоение начальных лингвистических представлений, необходимых для овладения на элементарном уровне устной и письменной речью на иностранном языке, расширение лингвистического кругозора;
- 8) сформированность дружелюбного отношения и толерантности к носителям другого языка на основе знакомства с жизнью своих сверстников в других странах, с детским фольклором и доступными образцами детской художественной литературы.

Математика и информатика:

- 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- 5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Обществознание и естествознание (Окружающий мир):

- 1) понимание особой роли России в мировой истории, воспитание чувства гордости за национальные свершения, открытия, победы;
- 2) сформированность уважительного отношения к России, родному краю, своей семье, истории, культуре, природе нашей страны, её современной жизни;
- 3) осознание целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- 4) освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др., с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве);
- 5) развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире.

Основы духовно-нравственной культуры народов России:

- 1) готовность к нравственному самосовершенствованию, духовному саморазвитию;
- 2) знакомство с основными нормами светской и религиозной морали, понимание их значения в выстраивании конструктивных отношений в семье и обществе;
- 3) понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека и общества;
- 4) формирование первоначальных представлений о светской этике, о традиционных религиях, их роли в культуре, истории и современности России;
- 5) первоначальные представления об исторической роли традиционных религий в становлении российской государственности;
- 6) становление внутренней установки личности поступать согласно своей совести; воспитание нравственности, основанной на свободе совести и вероисповедания, духовных традициях народов России;
- 7) осознание ценности человеческой жизни.

Искусство

Изобразительное искусство:

- 1) сформированность первоначальных представлений о роли изобразительного искусства в жизни человека, его роли в духовно-нравственном развитии человека;

- 2) сформированность основ художественной культуры, в том числе на материале художественной культуры родного края, эстетического отношения к миру; понимание красоты как ценности; потребности в художественном творчестве и в общении с искусством;
- 3) овладение практическими умениями и навыками в восприятии, анализе и оценке произведений искусства;
- 4) овладение элементарными практическими умениями и навыками в различных видах художественной деятельности (рисунке, живописи, скульптуре, художественном конструировании), а также в специфических формах художественной деятельности, базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, элементы мультипликации и пр.).

Музыка:

- 1) сформированность первоначальных представлений о роли музыки в жизни человека, ее роли в духовно-нравственном развитии человека;
- 2) сформированность основ музыкальной культуры, в том числе на материале музыкальной культуры родного края, развитие художественного вкуса и интереса к музыкальному искусству и музыкальной деятельности;
- 3) умение воспринимать музыку и выражать свое отношение к музыкальному произведению;
- 4) использование музыкальных образов при создании театрализованных и музыкально-пластических композиций, исполнении вокально-хоровых произведений, в импровизации.

Технология:

- 1) получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; о мире профессий и важности правильного выбора профессии;
- 2) усвоение первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека;
- 3) приобретение навыков самообслуживания; овладение технологическими приемами ручной обработки материалов; усвоение правил техники безопасности;
- 4) использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;
- 5) приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации;
- 6) приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

В данных Рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. – меловая 3-х элементная с пятью рабочими поверхностями, с нанесенными клетками, прописями и линейками. В соответствии с возрастными психофизиологическими особенностями учащихся начальной школы, не допускается полная замена меловой доски на какие-либо аудио-визуальные средства.);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым</p>	Один комплект на кабинет

			<p><i>относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</i></p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ). Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
1. Предметная область – филология				
2.1.	Русский язык, родной язык, литературное чтение	Демонстрационное оборудование	<p>Касса букв; Стенд маркерный: «Звукобуквенный анализ слова», «Склонение имен существительных и прилагательных», «Буквы», «Разбор по частям речи, разбор слова по составу»; Касса букв классная магнитная, Касса слогов и др.</p> <p>Рекомендации: <i>- Все пособия должны быть обеспечены твердой упаковкой, промаркированными ячейками для хранения, описанием и маркировкой каждого экспоната. (Изделия, относящиеся к данной группы пособий не подлежат обязательной сертификации).</i></p>	Один комплект на кабинет

2.2.		Лабораторное оборудование	Веер-касса гласные буквы, веер-касса слоги, веер-касса согласные буквы, раздаточный материал по развитию речи, набор звуковых схем; раздаточный материал по русскому языку «Спряжение глаголов», «Склонение имен существительных», комплекты для развития речи (1, 2, 3 и 4 классы) со специальными конструктивными возможностями соединения (с методическими рекомендациями для учителя) и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации).</i>	Один комплект на 2 учащихся
2.3.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Комплекты таблиц: «Обучение грамоте 1 – 2 класс»: Алфавит; Буквы и звуки; «Русский язык 1 - 4 классы»: Морфология; Фонетика; Словарь и словарные слова; Части речи; Части предложения; Синтаксис и пунктуация. Портреты писателей. Литературное чтение: виды литературных произведений; Фольклор; Народные сказки; Пословицы и поговорки; Русские поэты и писатели; Зарубежные поэты писатели, «Детская книга, литература», «Готовимся к урокам литературного чтения» 1 - 4 классы. Мультимедийные пособия с комплектами демонстрационного материала: «Наглядный русский. 1-2 классы», «Наглядный русский. 3-4 классы», «Читаем, смотрим, обсуждаем», Мультимедийные пособия с комплектами раздаточного материала по развитию речи: «Расскажи о человеке», «Сочини рассказ», «Натюрморт», «Пейзаж в произведениях русских художников», «Сказки Андерсена», «Сказки Пушкина», комплект аудиокниг по литературному чтению и др. Методические рекомендации и разъяснения: - <i>Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см.</i> - <i>Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10.</i> - <i>Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</i>	Один комплект на кабинет
2. Иностранный язык				
Рекомендации: предметную среду данной области рекомендовано формировать на базе специализированных кабинетов				
2.4.	Иностранный язык	Демонстрационные пособия для постоянного экспонирования	Портреты выдающихся деятелей культуры, науки, промышленности стран изучаемого языка. Карты стран изучаемого языка.	Один комплект на кабинет

2.5.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Комбинированные наглядные пособия: «Наглядный английский», «Наглядный французский», «Наглядный немецкий», включающие наборы демонстрационного материала, песенники, методическое пособие и компакт-диск. Тематические комплекты таблиц по иностранному языку к основным разделам грамматического материала, содержащегося в стандартах для начальной школы. Алфавит; Буквы и звуки; Морфология; Фонетика; Словарь и словарные слова; Части речи; Части предложения; Синтаксис и пунктуация; Пособия, иллюстрирующие методики выполнения практических работ, видеозаписи уроков, демонстрационных работ; Ситуационные и ролевые игры. Оборудование для организации самообучения и самопроверки (лингвистические палитры, пирамиды, мозаики с комплектами раздаточных карточек, игровые модули для развития речи). Методические рекомендации и разъяснения: - <i>Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см.</i> - <i>Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие;</i> - <i>Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10.</i> - <i>Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</i>	Один комплект на кабинет
2.6.		Раздаточные материалы	Раздаточные комплекты по тематике разделов изучаемого языка. Дидактические наборы: «Изучаем английский язык (алфавит)»; «Изучаем немецкий язык (алфавит)»; «Изучаем французский язык (алфавит)»; «Изучаем испанский язык (алфавит)» и др.	Один комплект на двух учащихся
3. Предметная область – математика и информатика				
3.1.	Математика	Демонстрационное оборудование	Магнитный и пробковый стенды, напольные счеты, набор объемных геометрических фигур, стенд циферблата часов, набор магнитов демонстрационных для доски «Цифры и знаки», набор «Магнитная математика», набор дидактический по изучению математики, модель-аппликация «Части целого на круге» (простые дроби), и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации).</i>	Один комплект на кабинет
3.2.		Учебно-лабораторное	Наборы дидактические: тип 1 - по изучению таблицы умножения, тип 2 - по обучению счету, тип 3 - по изучению цифр, модель циферблата часов с	1 компл. на 2 учащихся

		оборудование Комплекты	подвижными стрелками, счеты индивидуальные, счетные палочки, набор для изготовления моделей по математике, математические пирамиды «Вычитание», «Сложение», «Умножение», «Деление», «Дроби», наборное полотно, раздаточный материал для устного счета 1 - 4 классы, веер цифр и знаков от 0 до 10, от 0 до 20, танграм, набор цветных геометрических фигур, палитры, раздаточные карточки к палитре, счетные материалы для групповой и индивидуальной работы, мозаики, логические игры и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации).</i>	
3.3.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Комплект таблиц по математике. 1 - 4 классы, набор цифр и счетного материала; комплект таблиц для устных вычислений, порядок действий, таблицы мер длины, веса, времени, измерения площадей, числа; состав и разряды чисел; сложение; вычитание; деление; умножение; составление и решение задач; свойства: суммы, разности, произведения и частного, геометрические фигуры, равенства и неравенства; доли и дроби, магнитно-маркерное панно для изучения состава числа, магнитно-маркерное панно «Задачи на движение», магнитно-маркерный стенд «Постановка и решение математических задач», стенд-лента «Таблица классов и разрядов» и др. Мультимедийные пособия с комплектами демонстрационного материала: «Наглядная математика. 1-2 классы», «Наглядная математика. 3-4 классы», электронные наглядные пособия по основам математики, видеофильмы. Методические рекомендации и разъяснения: - <i>Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см.</i> - <i>Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие;</i> - <i>Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10.</i> - <i>Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на кабинет
3.4.	Информатика	Лабораторные комплекты (наборы) раздаточные.	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением и интерфейсом). Разъяснения: <i>Комплектация оборудования осуществляется в предметной среде кабинета информатики на базе комплекта стационарных или переносных (мобильных) учебных комплексов</i>	Количество комплектов определяется общим числом учащихся в начальной школе

4. Предметная область – Обществознание и естествознание (Окружающий мир)

4.1.		Демонстрационное оборудование	Стенд маркерный «Термометр», стенд «Россия – край родной», стенд магнитно-маркерный двусторонний «Карта РФ, мира», глобус физический, глобус политический, комплект «Наблюдение за погодой», теллурий, плитка электрическая, спиртовка демонстрационная, набор дидактический «Календарь природы», термометр комнатный, термометр водный, гербарии демонстрационные «Для начальной школы», «Семена и плоды. Шишки», «Лекарственные растения», коллекции «Минералы и горные породы», «Полезные ископаемые», комплект простейших тест-систем для изучения экологических параметров объектов окружающей среды и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации).</i>	Один комплект на кабинет
4.2.		Учебно-лабораторное оборудование	Лабораторный комплект «Окружающий мир», компас школьный, микроскоп малый, глобус физический М 1:50, муляжи грибов, овощей и фруктов, набор дидакт. тип 4 по изучению окружающего мира, набор дидакт. тип 5 по изучению ботаники, набор дидакт. тип 6 по изучению родного края, термометр комнатный, раздаточные карточки к гербариям, раздаточные образцы к коллекциям.	Один комплект на 1-2 учащихся
4.3.		Карты, таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Карты: Политическая мира, Физическая мира, Физическая РФ, Федеративное устройство РФ, «Природные зоны России». Мультимедийные пособия с комплектами раздаточного материала: «Животные», «Растения», «Времена года», «От Земли до звезд» (Астрономия 1 – 4 классы), «Москва, Санкт-Петербург и Золотое кольцо России», «С картой по планете», «Использование человеком богатств природы», «Природа вокруг нас, «Воздух. Вода», «Природа, погода, человек», «Единство живого и неживого» и др. Пособия (в том числе комбинированные): Живая и неживая природа; Животные; Растения; Грибы, Времена года, Человек и общество (виды деятельности, хозяйство, человек и природа); Среда обитания; Времена года и календарь; Планета Земля; Космос; Солнечная система; Планеты; Стороны горизонта; Карта; Ориентирование; Материки и океаны; Природные зоны; Почва; Полезные ископаемые; Природные сообщества; Круговорот воды в природе; Вещество (виды и свойства); Великие даты в истории России; Исторические и природные памятники России и Родного края.	Один комплект на кабинет

			<p>Комплект таблиц «Окружающий мир. 1 - 4 классы», фенологический календарь, «Летние и осенние изменения в природе».</p> <p>Видеофильмы.</p> <p>Пособия (в том числе комбинированные): «Опасные растения, животные, грибы»; «Школа юного пешехода»; «Береги здоровье смолоду»; «Детство без алкоголя»; Экстренная помощь; Личная гигиена; Правила поведения: на улице и в городе, в природных условиях, в лесу, в доме, в общественном месте, при пожаре и аварии; Катастрофы техногенные и природные; Травмы и первая доврачебная помощь; Дорожные знаки и разметка.</p> <p>Методические рекомендации и разъяснения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Масштаб картографического материала должен быть не менее 1:12000000. - Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см. - Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие. - Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10. - Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации). 	
<p>5. Предметная область – искусство</p> <p>Рекомендации: предметную среду данной области рекомендовано формировать на базе специализированных кабинетов:</p> <p>- Изобразительное искусство;</p> <p>- Музыка.</p>				
5.1.	Изобразительное искусство	Демонстрационное оборудование	<p>Портреты художников, подставка для природы, изделия декоративно-прикладного и народного искусства, керамические изделия, предметы быта, гипсовые изделия: геометрические тела, орнаменты, деревянные изделия, муляжи фруктов, овощей, др.</p>	Один комплект на кабинет
5.2.		Учебно-лабораторное оборудование	<p>Мольберт деревянный, набор для творчества (карандаши цветные, краски акварельные, гуашь, фломастеры, мелки, бумага альбомная, бумага цветная, картон тонкий, кисти №5,10, палитры, баночки для воды, пластилин, клей, ножницы, «козья ножка»).</p>	Один комплект на 1-2 учащихся
5.3.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и	<p>Комплект таблиц: «Введение в цветоведение. Начальная школа», «Основы декоративно-прикладного искусства», портреты русских и зарубежных художников, репродукции «Изохрестоматия русской живописи», Цвет и цветотени, Контраст, Краски, Палитра, Композиция, Пейзаж, Портрет,</p>	

		цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Натюрморт, Произведения искусства, Репродукция, Перспектива, Аппликация, Коллаж, Мозаика, Скульптура, Декоративно-прикладное искусство. Видеофильмы и др. Методические рекомендации и разъяснения: - <i>Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см.</i> - <i>Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие.</i> - <i>Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10.</i> - <i>Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</i>	
6.1.	Музыка	Демонстрационное оборудование	Нотный стан, камертон, метроном, пианино, баян, аккордеон, классическая гитара.	Один комплект на кабинет
6.2.		Учебно-лабораторное оборудование	Бубны (тамбурины), треугольники, комплект ложек игровых, трещотка пластинчатая, маракасы, колотушка, дуга с колокольцами, свистулька. Набор дидактический «Универсал - музыка» с комплектом карточек (большой, малый).	Один комплект на 2-х учащегося
6.3.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Таблицы «Музыка в начальной школе», портреты русских и зарубежных композиторов. Комплект музыкальных произведений известных композиторов; Фильмы и аудиозаписи музыкальных произведений. Методические рекомендации и разъяснения: - <i>Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см.</i> - <i>Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие.</i> - <i>Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10.</i> - <i>Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</i>	Один комплект на кабинет
6. Предметная область – Технология				
7.1.		Демонстрационное оборудование	Коллекция «Лен для начальной школы», «Образцы бумаги и картона», «Хлопок для начальной школы», «Шерсть для начальной школы».	

7.2.		Учебно-лабораторное оборудование	Наборы для самостоятельной работы (нитки для шитья, вышивания, лоскуты: льняной, хлопчатобумажный набивной, бумага цветная, бархатная, крепированная, ножницы, клей, кисточка, клеенка, иглы для шитья, конструктор металлический №1, 2 и др.).	Один комплект на 4-5 учащихся
		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Комплект таблиц: «Технология. Начальная школа. Справочные материалы», «Учимся вышивать: техника, символика орнаментов», Правила и приемы работы с инструментами; Разметка; Чертеж; Эскиз; Рисунок; Обработка бумаги и картона; Обработка природных материалов и пластика; Обработка ткани; Обработка дерева и материалов из него; Обработка металла и материалов из него; Работа с пластилином и глиной. Методические рекомендации и разъяснения: - <i>Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см.</i> - <i>Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие.</i> - <i>Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10.</i> - <i>Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</i>	Один комплект на 4-5 учащихся

ОСНОВНАЯ И СРЕДНЯЯ ШКОЛА
2. Предметная область: ФИЛОЛОГИЯ
2.1 Кабинет Русского языка и литературы
Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС и примерной образовательной программы по предметам Русский язык и Литература и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) совершенствование видов речевой деятельности (аудирования, чтения, говорения и письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- 2) понимание определяющей роли языка в развитии интеллектуальных и творческих способностей личности, в процессе образования и самообразования;
- 3) использование коммуникативно-эстетических возможностей русского и родного языков;
- 4) расширение и систематизацию научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка;
- 5) формирование навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;
- 6) обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объёма используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств адекватно ситуации и стилю общения;
- 7) овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;
- 8) формирование ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность.
- 9) осознание значимости чтения и изучения литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

- 10) понимание литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;
- 11) обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений российской культуры, культуры своего народа, мировой культуры;
- 12) воспитание квалифицированного читателя со сформированным эстетическим вкусом, способного аргументировать своё мнение и оформлять его словесно в устных и письменных высказываниях разных жанров, создавать развёрнутые высказывания аналитического и интерпретирующего характера, участвовать в обсуждении прочитанного, сознательно планировать своё досуговое чтение;
- 13) развитие способности понимать литературные художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;
- 14) овладение процедурами смыслового и эстетического анализа текста на основе понимания принципиальных отличий литературного художественного текста от научного, делового, публицистического и т. п., формирование умений воспринимать, анализировать, критически оценивать и интерпретировать прочитанное, осознавать художественную картину жизни, отражённую в литературном произведении, на уровне не только эмоционального восприятия, но и интеллектуального осмысления.
- 15) сформированность понятий о нормах русского, родного (нерусского) литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- 16) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- 17) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- 18) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- 19) знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
- 20) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского, родного (нерусского) языка;
- 21) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- 22) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- 23) владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- 24) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
"Русский язык и литература". "Родной (нерусский) язык и литература" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса русского языка и литературы (родного (нерусского) языка и литературы) должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:
- 25) сформированность представлений о лингвистике как части общечеловеческого гуманитарного знания;
- 26) сформированность представлений о языке как многофункциональной развивающейся системе, о стилистических ресурсах языка;
- 27) владение знаниями о языковой норме, ее функциях и вариантах, о нормах речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения;
- 28) владение умением анализировать единицы различных языковых уровней, а также языковые явления и факты, допускающие неоднозначную интерпретацию;
- 29) сформированность умений лингвистического анализа текстов разной функционально-стилевой и жанровой принадлежности;
- 30) владение различными приемами редактирования текстов;
- 31) сформированность умений проводить лингвистический эксперимент и использовать его результаты в процессе практической речевой деятельности;
- 32) понимание и осмысленное использование понятийного аппарата современного литературоведения в процессе чтения и интерпретации художественных произведений;
- 33) владение навыками комплексного филологического анализа художественного текста;
- 34) сформированность представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, об индивидуальном авторском стиле;
- 35) владение начальными навыками литературоведческого исследования историко- и теоретико-литературного характера;
- 36) умение оценивать художественную интерпретацию литературного произведения в произведениях других видов искусств (графика и живопись, театр, кино, музыка);
- 37) сформированность представлений о принципах основных направлений литературной критики.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя;</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для</p>	Один комплект на кабинет

			<p><i>хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</i></p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</i> <i>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).</i> <i>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
2.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	<p>Портреты поэтов и писателей <i>(формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением).</i></p>	Один комплект на кабинет
2.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	<p>Репродукции картин русских художников по всем жанрам живописи. Тематические комплекты таблиц по основным разделам курса русского языка: морфологии, орфографии, синтаксису и пунктуации, фонетике, лексике и фразеологии, части речи.</p> <p>Мультимедийные пособия с комплектами репродукций русских художников: «Русский язык 5–7 классы. Морфология и орфография»; «Русский язык 8–9 классы. Синтаксис и пунктуация».</p> <p>Мультимедийные пособия с учебным и образовательным материалом: «Развитие речи», «Из истории происхождения слов», «Употребление однокоренных слов», «Занимательная грамматика». Пособия, раскрывающие темы: заимствованные слова, однокоренные слова, диалектные и профессиональные слова, части речи (имя существительное, имя прилагательное, глагол, местоимение, имя числительное), служебные части речи и др.</p> <p>Мультимедийные пособия с раздаточными карточками по развитию речи:</p>	Один комплект на кабинет

			<p>«Сочини рассказ», «Расскажи о человеке», «Пейзаж в произведениях русских художников», «Натюрморт».</p> <p>Пособия по истории языка, русским лингвистам (В.И.Даль, А.Х Востоков, И.А. Бодуэн де Куртенэ, Л.В.Щерба и др.).</p> <p>Альбомы раздаточного изобразительного материала с электронным приложением по классам и темам: русский язык в 5–7 классах, грамматика; русский язык в 5–7 классах, орфография; русский язык в 8–9 классах, грамматика, русский язык в 8–9 классах, орфография.</p> <p>Видеофильмы: «Из истории русской письменности», «Наш алфавит и немного истории», «Виды глагола» и др.</p> <p>Пособия по литературе:</p> <p>Мультимедийные пособия с учебным и изобразительным материалом: «А.Н. Радищев и его книга “Путешествие из Петербурга в Москву”», «”Слово о полку Игореве” в иллюстрациях художников»; «А.С. Грибоедов, жизнь и творчество»; «Роман А.С. Пушкина “Евгений Онегин” в иллюстрациях художников»; «Повести А.С. Пушкина»; «Поэма Н.В. Гоголя “Мертвые души” в иллюстрациях художников»; «Комедия Н.В. Гоголя “Ревизор”», «Романы М.Е.Салтыкова-Щедрина»; «Ф.И. Тютчев, жизнь и творчество»; «Роман М.Ю. Лермонтова “Герой нашего времени” в иллюстрациях художников», «А.Н. Островский, жизнь и творчество»; «Герои романа «Война и мир» в иллюстрациях»; «Романы И.А. Гончарова», «А.А. Фет, жизнь и творчество»; «И.С. Тургенев, жизнь и творчество»; «Герои Ф.М. Достоевского в иллюстрациях художников»; «Встречи с А.А. Блоком»; «А.Ахматова, творческий портрет»; «В.В. Маяковский, жизнь и творчество»; «А.П. Платонов, творческий портрет»; «М.Горький “Детство”»; «С. Есенин, жизнь и творчество»; «М. Булгаков, творческий портрет»; «И.А. Бунин, творческий портрет» и др.</p> <p>Видеофильмы: «А.С. Пушкин, жизнь и творчество», «Максим Горький», «Нобелевские лауреаты. И.А.Бунин, А.И. Солженицын, М.А.Шолохов»; «Пьесы А.Н. Островского на театральной сцене»; «Древнерусская литература»; «Русские былины», «Русские народные сказки»; «Мифы древних греков»; «Экскурсии по литературным местам».</p> <p>Альбомы раздаточного изобразительного материала с электронным приложением: «Н.В. Гоголь», «Л.Н. Толстой», «Ф.М. Достоевский», «М.Ю. Лермонтов», «А.С.Пушкин», «И.С.Тургенев».</p> <p>Альбомы демонстрационного материала с электронным приложением: «Н.В. Гоголь», «Ф.М. Достоевский», «А.И. Крылов», «М.Ю. Лермонтов»,</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>«Серебряный век», «А.С. Пушкин», «Л.Н. Толстой», «А.П. Чехов», «В.В. Маяковский», «С.А. Есенин», «А.А.Блок», «Русская литература периода Великой Отечественной войны».</p> <p>Тематические выставочные экспозиции с электронным приложением: «А.С. Пушкин», «М.Ю. Лермонтов», «Ф.М. Достоевский», «Серебряный век», «Русская литература периода Великой Отечественной войны» и др.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения на цифровых носителях: портреты литераторов XIX века, А.С. Пушкин и его окружение, пейзаж в произведениях русских художников, слово и изображение, аудиозаписи: сказки А.С.Пушкина, русские народные сказки, сказки зарубежных авторов, стихи русских поэтов, рассказы русских писателей, рассказы зарубежных писателей, басни Крылова, аудиозаписи с голосами русских и советских писателей и поэтов XX века.</p> <p>Методические рекомендации и разъяснения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формат постеров должен быть не менее 30 x 42 см., таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см. - Все таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие. - Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10. - Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации. 	
3.		Раздаточные печатные пособия	<p>Раздаточные карточки с заданиями и изобразительным материалом по классам и основным разделам курса русского языка: морфологии, грамматике, орфографии, синтаксису и пунктуации, фонетике, лексике и фразеологии.</p> <p>Справочные пособия: школьный словарь, этимологический, орфографический, орфоэпический, словообразовательный, толковый словарь, словарь синонимов, антонимов, фразеологизмов, словарь юного литературоведа, словарь иностранных слов, малый энциклопедический словарь.</p> <p>Контрольно-измерительные материалы (5–11 классы).</p>	Один комплект на 2-х учеников
4.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и	Комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).	Два комплекта на кабинет

	проектной деятельности			
4.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательного учреждения.	Два комплекта на кабинет
5.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном уровне	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).	Один комплект на 4-5 учащихся
5.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательного учреждения.	Один комплект на 4-5 учащихся

2.2. Кабинет иностранного языка

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Иностранный язык и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование дружелюбного и толерантного отношения к ценностям иных культур, оптимизма и выраженной личностной позиции в восприятии мира, в развитии национального самосознания на основе знакомства с жизнью своих сверстников в других странах, с образцами зарубежной литературы разных жанров, с учётом достигнутого обучающимися уровня иноязычной компетентности;
- 2) формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции; расширение и систематизация знаний о языке, расширение лингвистического кругозора и лексического запаса, дальнейшее овладение общей речевой культурой;
- 3) достижение до-порогового уровня иноязычной коммуникативной компетентности;
- 4) создание основы для формирования интереса к совершенствованию достигнутого уровня владения изучаемым иностранным языком, в том числе на основе самонаблюдения и самооценки, к изучению второго/третьего иностранного языка, к использованию иностранного языка как средства получения информации, позволяющей расширять свои знания в других предметных областях.
- 5) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- 6) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;
- 7) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- 8) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
- 9) достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля;

10) сформированность умения перевода с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля;

11) владение иностранным языком как одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на группу, с числом обучающихся - 12-15 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<i>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</i> Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. <i>(рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</i> Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники <i>(и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с</i>	Один комплект на кабинет

			<p>необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ). Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</p>	
2.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	<p>Портреты выдающихся деятелей культуры, науки, промышленности стран изучаемого языка. (формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением)</p>	Один комплект на кабинет
2.2.		Карты, таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и	<p>Географические карты стран изучаемого языка. Страноведческие материалы. Тематические комплекты таблиц по грамматике и др. разделам изучаемого языка. Тематические игровые материалы по ситуациям общения (Лексические таблицы: «Дни недели», «Семья», «Знакомства», «Профессии» и т.д.). Видеокурсы, фильны, мультфильмы на изучаемом</p>	Один комплект на кабинет

		цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	<p>языке. Видеокурсы, тренажеры и словари. Наглядные пособия с комплектами раздаточного материала. <i>(Каждое пособие содержит комплекты раздаточных карточек с изобразительным материалом, к которому поставлены вопросы и задания, методическое пособие для учителя, компакт-диск с электронной версией.)</i></p> <p>Комплекты включают темы: «Ситуации общения» <i>(приветствие, определение времени, дороги, визит врача и др.);</i> «Ситуации в путешествии» <i>(в гостинице, в транспорте, в кассе, в музее, в театре, в гостях);</i> «Самые известные достопримечательности страны изучаемого языка» и др. Методические рекомендации и разъяснения: - Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см. - Все таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие. - Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10. - Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</p>	
3.		Раздаточные печатные пособия	Раздаточные комплекты карточек по тематике раздела изучаемого языка.	Один комплект на 2-х учеников
4.		Комплекты лабораторного оборудования	Лингафонные системы.	На каждого ученика
4.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).	Два комплекта на кабинет
4.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательного учреждения.	Два комплекта на кабинет
5.1.	Оборудование для изучения	Измерительные приборы и	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).	Один комплект на 4-5 учащихся

	предмета на углубленном уровне	комплекты лабораторного оборудования		
5.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательного учреждения.	Один комплект на 4-5 учащихся

3. Предметная область: общественно-научные предметы

3.1 Кабинет истории и обществознания

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету История и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование основ гражданской, этнонациональной, социальной, культурной самоидентификации личности обучающегося, осмысление им опыта российской истории как части мировой истории, усвоение базовых национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур;
- 2) овладение базовыми историческими знаниями, а также представлениями о закономерностях развития человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах; приобретение опыта историко-культурного, цивилизационного подхода к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов;
- 3) формирование умений применения исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений, жизни в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном мире;
- 4) формирование важнейших культурно-исторических ориентиров для гражданской, этнонациональной, социальной, культурной самоидентификации личности, миропонимания и познания современного общества на основе изучения исторического опыта России и человечества;
- 5) развитие умений искать, анализировать, сопоставлять и оценивать содержащуюся в различных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего, способностей определять и аргументировать своё отношение к ней;
- 6) воспитание уважения к историческому наследию народов России; восприятие традиций исторического диалога, сложившихся в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном Российском государстве.
- 7) сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- 8) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- 9) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- 10) владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- 11) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.
- 12) сформированность знаний о месте и роли исторической науки в системе научных дисциплин, представлений об историографии;
- 13) владение системными историческими знаниями, понимание места и роли России в мировой истории;
- 14) владение приемами работы с историческими источниками, умениями самостоятельно анализировать документальную базу по исторической тематике;
- 15) сформированность умений оценивать различные исторические версии.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметной среды кабинета, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и разъяснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и		Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер); Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник,	Один комплект на кабинет

	ТСО		<p>транспорт и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) . Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудио-визуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
2.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	<p>Государственная символика РФ (в виде постоянной или сменной экспозиции).</p> <p>Портреты исторических деятелей (формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением).</p>	Один комплект на кабинет

2.2.		<p>Карты, таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.</p>	<p>1.«Отечественная история»: Борьба России за выход к Черному морю во второй половине XVIII века (Русско-турецкая война 1768 - 1774 гг./ Русско-турецкая война 1787 - 1791 гг.), Борьба Руси против иноземных вторжений в XIII веке. Русские земли и Золотая Орда, Великая Отечественная война 1941-1945г., Внешняя и внутренняя политика России в конце XVII - первой четверти XVIII вв., Внешняя политика России в XVII веке, Внешняя политика России в середине и второй половине XVI век, Внешняя политика России в середине XVIII века, Внешняя политика СССР в 1939-1941 гг., Восточные славяне в VIII - IX веках. Древнерусское государство в конце IX - начале X века, Государственные символы России, Гражданская война в России (1918 - 1922 гг.), Древнерусское государство во второй половине X - начале XII века, Древние люди на территории нашей страны, Европейская политика России во второй половине XVIII века, Европейская политика России в начале XIX века, Завершение Великой Отечественной войны (январь 1944 - май 1945 гг)., Разгром Японии, Первобытнообщинный строй на территории нашей страны, Крымская война 1853-1856 гг., Народные движения середины и второй половины XVII век, Общественное движение в России в XIX веке, Общественно-политическое движение в начале XX в.. Первая российская революция, Отечественная война 1812 г. и заграничный поход русской армии в 1813 - 1814 гг., Отмена крепостного права в России, Политика России на Кавказе в 1817 – 1864 гг., Послевоенное восстановление и развитие народного хозяйства СССР в 1946-1950 гг., Просвещение в России в конце XIX века, Российская империя к концу XVIII века, Российская империя в первой половине и середине XIX века, Российская империя в конце XIX начале XX вв., Российская революция 1917 г.. Начало Гражданской войны, Российская Федерация в конце XX - начале XXI века, Россия в начале XVII века. Смутное время, Россия в Первой мировой войне, Россия в середине и второй половине XVI века, Рост территории Российского государства в XVII веке, Русские земли в период раздробленности, Русские исследования Сибири и Северной Америки в XIX веке, Русско-турецкая война 1877-1878 гг., Русско-японская война 1904 – 1905 гг., Северо-Восточная Русь в конце XIII - первой половине XV века (Северо-Восточная Русь в конце XIII - первой половине XIV века/Начало объединения русских земель вокруг Москвы в середине XIV - первой половине XV века, Северо-Западная и Юго-Западная Русь в XIII - середине XV века (Северо-Западная Русь в XIII - середине XV века.</p>	<p>Один комплект на кабинет</p>
------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

		<p>Борьба с внешней агрессией/Русские земли и Великое княжество Литовское в XIII - середине XV века), Советский Союз в 1950-х - середине 1980 гг., Советский Союз в 1985-1991 гг. Распад СССР, Создание единого Российского государства в середине XV - первой трети XVI века, Социально-экономическое развитие России во второй половине XVIII века, Социально-экономическое развитие СССР в 1920-х -1930-х гг., Союз Советских Социалистических Республик в 1922-1939 гг., Экономика России в первой половине XVIII века, Экономика СССР в 1966-1990г., Экономическое развитие России.</p> <p>2.«История Древнего мира»: Великое переселение народов. Гибель Западной Римской империи, Восточное Средиземноморье и Междуречье в XIV-VI вв. до н.э., Греко-персидские войны (500 г. до н.э. - 479 г. до н.э.), Древний Египет и Междуречье в IV-II тыс. до н.э., Древняя Греция в V – IV вв. до н.э., Индия и Китай в древности, Крито-Микенская Греция в XIII- X вв. до н.э., Персидская держава VI-V вв. до н.э., Пунические войны. III –II вв. до н.э., Распространение христианства I-Vвв., Римская республика в I в. до н.э., Рост Римского государства в III в. до н.э. – II в. н.э., Рост территории Римского государства в VI-III вв. до н.э., Создание и распад державы Александра Македонского, Финикийская и греческая колонизация в VIII-V вв. до н.э., Эволюция и расселение древнего человека.</p> <p>3.«История Средних веков»: Балканы и Малая Азия в XIII-XV вв. Завоевания турок – османов, Варварские королевства и Восточная Римская империя в VI-VII вв., Византийская империя в IX- начале XI вв., Восточная Римская империя (527-565г)/Византийская империя и славяне VII в., Государства Азии и Европы в XV веке, Европа в конце IX-начале XI вв. Завоевания норманнов и венгров, Завоевания арабов. Арабский халифат и его распад (VIII-IX вв.), Западная Европа в V-VII вв., Индия и Китай в VII-XII вв., Крестовые походы XI – XIII вв., Монгольские завоевания в XIII в., Объединение Франции в XII-XV вв., Развитие ремесла в Европе в XIV в./Византия в IX- XI вв., Священная Римская империя в XII-XIV вв. Италия в XIV- XV вв., Столетняя война 1337-1453 гг., Франкское государство в V-IX вв. Империя Карла Великого и ее распад, Экономика Европы в XI-первой половине XIV вв., Экономическое развитие Европы и Ближнего Востока в XI – XV вв.</p> <p>4. «Новая история»: Англия в XVI - XVII вв., Великая Французская революция и</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>Наполеоновские войны. 1789 - 1815 гг., Великие географические открытия (конец XV - середина XVII вв.), Владения Габсбургов в XVI веке, Война за независимость североамериканских колоний и образование США, Гражданская война в США (1861 - 1865 гг.), Европа в XVI веке, Европа в первой половине XVII века, Европа в 1815-1849 гг., Европа в середине и второй половине XVIII века, Европа в конце XIX века, Европа в период Тридцатилетней войны (1618-1648 гг.), Европа после Венского конгресса (1815-1847 гг.), Индия, Китай, Япония в XVI -XVIII вв., Колонизация Северной Америки в XVII-XVIII вв., Мир в начале 70-х годов XIX века, Национально-освободительное движение в Нидерландах в середине XVI - первой четверти XVII века, Начало промышленного переворота в Англии в конце XVIII - начале XIX вв., Образование независимых государств в Латинской Америке в начале XIX века, Объединение Германии. Объединение Италии, Османская империя и страны Ближнего и Среднего Востока в XVI -XVII вв., Парижская Коммуна, Разделы Речи Посполитой, Революции 1848-1849 годов в Европе, Реформация и Контрреформация в Европе, Семилетняя война 1756-1763 гг., Социально-экономическое развитие Европы в XIX веке, США в последней трети XIX - в начале XX века, Территориальные изменения по Вестфальскому миру 1648 года, Южная и Восточная Азия в середине и второй половине XIX вв.</p> <p>5.«Новейшая история»:</p> <p>Ближний Восток и страны Южной Азии во второй половине XX - начале XXI века, Военные действия 1942-1945 / Западная Европа в 1918-1923, Восточная и Юго-Восточная Азия во второй половине XX - начале XXI века, Вторая мировая война в Европе (1939 - 1945 гг.) Военные действия в Европе, Вторая мировая война. Военные действия в Северной Африке и на Дальнем Востоке, Европа в 1920–1930 гг. Гражданская война в Испании, Европа в 30-е годы XX века. Нарастание фашистской агрессии, Африка во второй половине XX века, Западная Европа после Второй мировой войны. Европа во второй половине XX - начале XXI века, Индия и Китай в 20-30-е годы XX века, Мир в начале XX века, Мир во второй половине XX века - начале XXI века, Мир после второй мировой войны (1945-1985 гг.), Образование независимых государств. Территориальные изменения в Европе после Первой мировой войны в 1918 - 1923 гг., Первая мировая война 1914-1918 гг. Военные действия в Европе и на Кавказе, Страны Африки во второй половине XX - начале XXI века, США и страны Центральной и Южной Америки во второй половине XX - начале XXI века.</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>Пособия: Архитектура и строительство Римской империи, Афинская демократия, Афинский акрополь, Вассальная пирамида/Оформление крепостного права в России, Государства Древнего Востока, Древнегреческий театр, Древняя Русь (Русь удельная, Московская Русь), Историческое наследие России, Образование государства, Одежда периода Новейшего времени, Одежда периода Нового времени, Одежда периода Средневековья, Одежда эпохи Древнего мира, Олимпийские игры, Орудия труда и транспорт. Древний мир, Орудия труда и транспорт. Новейшая история, Орудия труда и транспорт. Новое время, Орудия труда и транспорт. Средние века, Оружие Древнего мира, Оружие и военная техника Новейшего времени, Оружие и военная техника Нового времени, Оружие средних веков, От первобытности к цивилизации, Устройство Древнеегипетского общества, Форма государства, Этапы объединения русских земель/Повинности средневековых крестьян, Всемирная история (обобщающие таблицы), Государственные символы России, Движение декабристов, История России 6 класс, История России 7 класс, История России 8 класс, История России 9 класс, История Древнего мира 5 класс, История России (обобщающие таблицы), История Средних веков. 6 класс, Народы России. История России в костюме, Новая история 7 класс., Новая история 8 класс, Новейшая история 9 класс., Обществознание 10 - 11 класс, Обществознание 8 - 9 класс, Политические течения XVIII-XIX веков, Правоведение. Избирательное право, Правоведение. Конституционное право, Правоведение. Теория права, Развитие России в XVII-XVIII вв, Развитие Российского государства в XV-XVI вв, Становление Российского государства, Факторы формирования Российской цивилизации, Цивилизационные альтернативы в истории, Экономика 10 - 11 класс. Деятели культуры петровских времен, Господин Великий Новгород, Древние цивилизации, Европа в эпоху Просвещения., Европа XIX век, История России в XX веке, История российских наград, История Российской государственной символики, Киев- мать городов русских, Культура в России XX века, Москва. Портрет в камне, Медальерное искусство в России XVIII века, На службе у России. Сподвижники Петра I, Россию поднял на дыбы.(XVIII в.О становлении личности Петра I), Северная Пальмира, Современная Российская символика, Современные российские награды, Столетие безумно и мудро: XVIII в. Временщики и фавориты, Цивилизация средневекового Запада, Древний мир, Древнерусское государство, Образование единого централизованного</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>государства, Российская империя в XVIII веке, Россия в XIX веке, Российская империя в начале XX столетия, Советский период в истории России, Средние века и др.</p> <p>Методические рекомендации и разъяснения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Масштаб картографического материала должен быть не менее 1:12000000. - Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см. - Вся картографическая продукция, таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие. - Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10. - Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации. 	
3.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).	Два комплекта на кабинет
3.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения. <i>(В т.ч. и основываясь на библиотечном фонде и информационной среде образовательного учреждения.)</i>	Два комплекта на кабинет
4.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном уровне	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).	Один комплект на 4-5 учащихся
4.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения. <i>(В т.ч. и основываясь на библиотечном фонде и информационной среде образовательного учреждения.)</i>	Один комплект на 4-5 учащихся

3.2 Кабинет географии

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету География и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование представлений о географии, её роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- 2) формирование первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нём;
- 3) формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах её географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;
- 4) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе её экологических параметров;
- 5) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;
- 6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;
- 7) формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- 8) формирование представлений об особенностях деятельности людей ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде;

- 9) владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- 10) владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- 11) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- 12) владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- 13) владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- 14) владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- 15) владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
- 16) сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.
- 17) сформированность знаний о составе современного комплекса географических наук, его специфике и месте в системе научных дисциплин, роли в решении современных научных и практических задач;
- 18) владение умениями применения географического мышления для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических и экологических процессов;
- 19) сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем;
- 20) владение умениями проводить учебные исследования, в том числе с использованием простейшего моделирования и проектирования природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов;
- 21) владение навыками картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий;
- 22) владение умениями работать с геоинформационными системами;
- 23) владение первичными умениями проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов;
- 24) сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметной среды кабинета, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой</p>	Один комплект на кабинет

			<p>коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу:</p> <p>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами.</p> <p>При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</p> <p>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).</p> <p>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</p>	
2.1.	Демонстрационное оборудование (базовый уровень)	Коллекции	<p>"Гранит и его составные части", "Известняки", "Кальцит в природе", "Кварц в природе", "Каменный уголь и продукты его переработки", "Металлы", "Минералы и горные породы", "Минеральные удобрения", "Палеонтологическая коллекция", "Поделочные камни", "Полезные ископаемые", "Топливо", "Торф и продукты его переработки", "Хлопок и продукты его переработки", "Чугун и сталь", Гербарии.</p> <p>(Все пособия должны быть обеспечены твердой упаковкой, промаркированными ячейками для хранения, описанием и маркировкой каждого экспоната. Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</p>	Один комплект на кабинет
2.2.		Модели	<p>"Строение Земли", "Строение вулкана", "Строение Солнечной системы", "Строение рельефа морского дна", "Вулканическая поверхность", "Формирование гор", "Сдвиги земной коры", "Строение земных складок и эволюций рельефа", "Круговорот воды в природе", "Циклон и антициклон", "Теллурий", глобус физический (М:1:40000000), глобус политический (М:40000000), модель Луны, модель Марса, модель возникновения ветра.</p> <p>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат</p>	Один комплект на кабинет

			<i>обязательной сертификации.)</i>	
2.3.		Приборы и оборудование	Школьная метеостанция: (анемометр, набор термометров, барометр, флюгер, будка и др), компас жидкостный с делением 2 градуса, буссоль, рулетка 5 м., рулетка 20 м. и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на кабинет
3.	Лабораторное оборудование (базовый уровень)	Лабораторные комплекты (наборы) раздаточные.	Глобус физический лабораторный (М 1:60000000), Компас ученический (<i>с ценой деления - 3 градуса</i>), Коллекции минералов и горных пород, комплект топографических приборов и инструментов, раздаточные таблицы и карточки, Комплекты раздаточных сборных панно: «Россия», «Мой родной край», «Европа» и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
4.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	Портреты великих русских и зарубежных путешественников и первооткрывателей (<i>формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением</i>); карта материков, карта полушарий; политическая карта мира (<i>масштаб карт не менее 1:12000000</i>).	Один комплект на кабинет
4.2.		Карты, таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Комплекты карт, таблиц и пособий по темам: - начальный курс, материки и океаны, страны мира и регионы, географические районы, пояса и зоны; - природа и природные явления; - Планета Земля, Солнечная система, Галактика, Космическое пространство, Вселенная. - Форма и размеры Земли; топография, геодезия и картография; - Литосфера, рельеф, геология и геоморфология; - Минералы и горные породы, - Гидросфера и гидрология; - Атмосфера и атмосферные явления; - Биосфера: почвоведение, география растений и животных; - Ресурсы и их виды; - Ландшафты Земли; - Население мира; - Минералы и горные породы; - Экономическая и социальная география; - Страноведение. - Стихии Земли; - География России;	Один комплект на кабинет

			<ul style="list-style-type: none"> - Промыслы народов России; - Краеведческие материалы, и др. <p>Методические рекомендации и разъяснения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Масштаб картографического материала должен быть не менее 1:12000000. - Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см. - Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10. - Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации. 	
5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением). Цифровые измерительные приборы и датчики с соответствующим программным обеспечением и необходимым интерфейсом.</p> <p>Метеостанции переносные с интерфейсом для накопления и передачи данных.</p> <p>Набор для топографических измерений.</p> <p>Набор шанцевого инструмента для почвенных и геологических исследований.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения геолого-экологических параметров окружающей среды в комплекте со специальным учебно-методическим пособием.</p> <p>Оптические приборы для наблюдения за явлениями и объектами звездного неба и т.д.</p>	Два комплекта на кабинет
5.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет
6.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном уровне	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением). Цифровые измерительные приборы и датчики с соответствующим программным обеспечением и необходимым интерфейсом.</p> <p>Метеостанции переносные с интерфейсом для накопления и передачи данных.</p> <p>Набор для топографических измерений.</p> <p>Набор шанцевого инструмента для почвенных и геологических</p>	Один комплект на 4-5 учащихся

			<p>исследований.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения геолого-экологических параметров окружающей среды в комплекте со специальным учебно-методическим пособием.</p> <p>Полевая комплектная лаборатория исследования воды и почвенных вытяжек в комплекте со специальным учебно-методическим пособием.</p> <p>Оптические приборы для наблюдения за явлениями и объектами звездного неба и т.д.</p>	
6.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Один комплект на 4-5 учащихся

4. Предметная область: МАТЕМАТИКА

4.1 Кабинет математики

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Математика и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших

вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

10) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

11) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

12) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

13) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

14) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

15) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

16) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

17) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

18) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

19) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

20) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

21) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

22) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

23) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметной среды кабинета, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование		Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна	Один комплект на

	<p>общего назначения и ТСО</p>	<p><i>комбинация мел-маркер);</i> Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. <i>(рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</i> Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники <i>(и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</i> Аудиовизуальные средства и системы <i>(комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</i> Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных <i>(карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</i> Стенды информационные <i>(для размещения сменных печатных носителей информации).</i> Рекомендации по разделу: <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) .</i> <i>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	<p>кабинет</p>
<p>2.1.</p>	<p>Демонстрационное</p>	<p>Модели</p> <p>Комплект "Оси координат", модель-аппликация "Множества", модель-аппликация "Числовая прямая", набор "Части целого на круге", набор</p>	<p>Один комплект на кабинет</p>

	оборудование (базовый уровень)		геометрических тел демонстрационный, набор прозрачных геометрических тел с сечениями, набор цифр, букв, знаков с магнитным креплением. <i>(все пособия должны быть обеспечены твердой упаковкой, промаркированными ячейками для хранения, описанием и маркировкой каждого экспоната. Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	
2.2.		Приборы и оборудование	Набор геометрических тел демонстрационный. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на кабинет
3.	Лабораторное оборудование (базовый уровень)	Лабораторные комплекты (наборы) раздаточные.	Набор моделей для практических работ по стереометрии и др. Набор прозрачных геометрических тел (с сечениями). Виртуальный конструктор по математике, виртуальный конструктор по теории вероятности и статистике, инструментарий (для организации изучения свойств плоских фигур — изотайлы для классной комнаты; оборудование для организации самостоятельной работы при изучении площадей плоских фигур 5-7 классах (палетка); набор по изучению вероятности, конструктор плоских фигур с буклетом заданий разного уровня сложности; комплект для развития пространственных представлений, формирование навыков исследования и выявления закономерностей. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
4.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	Портреты выдающихся математиков. <i>(формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением).</i> Ось координат.	Один комплект на кабинет
4.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы;	Таблицы: «Геометрические фигуры и тела», «Измерение геометрических величин», «Тригонометрия», «Треугольники, Четырехугольники, Окружности (Геометрия)», «Параллелограмм, Трапеция, Прямоугольный треугольник, Векторы на плоскости» (Планиметрия)» Векторы в пространстве (Стереометрия), Декартова система координат», «Тела вращения», «Сечения тел вращения (Стереометрия)», «Алгебра. Функции», «Функции их свойства и графики», «Свойства функций», «Построение графиков функций», «Преобразование графиков функций (алгебра)», «Теория вероятностей и математическая статистика».	Один комплект на кабинет

		альбомы и репродукции.	<p>Тематические комплекты таблиц по алгебре, геометрии, математике.</p> <p>Электронные наглядные пособия, иллюстрирующие методики выполнения практических работ, видеозаписи уроков, демонстрационных работ, мультимедийные обучающие программы по математике, алгебре, геометрии и др. Электронные наглядные пособия, содержащие программы электронной проверки знаний обучающихся.</p> <p>Цифровые наглядные пособия с комплектами раздаточного материала: геометрия, планиметрия, геометрические величины и фигуры, функции, их свойства и графики, измерение геометрических величин.</p> <p>Раздаточные комплекты таблиц по разделам математики.</p> <p>Методические рекомендации и разъяснения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формат таблиц и плакатов должен быть не менее 68 x 90 см. - Все таблицы и плакаты должны иметь антибликовое покрытие. - Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10. - Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации. 	
5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).</p> <p>Комплект малых вычислительных средств.</p>	Два комплекта на кабинет
5.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет
6.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном уровне	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением).</p> <p>Комплект малых вычислительных средств, Система голосования и опроса.</p>	Один комплект на 4-5 учащихся
6.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Один комплект на 4-5 учащихся

5. Предметная область: естественно - научные предметы

5.1 Кабинет физики

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Физика и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

- 9) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 10) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 11) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 12) сформированность умения решать физические задачи;
- 13) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 14) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. "Физика" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:
- 15) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- 16) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
- 17) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 18) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- 19) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость

моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуется материал изготовления – дерево);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя – оборудование для хранения лабораторного и демонстрационного оборудования (передвижные стойки или специализированные столы);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Комплект электроснабжения;</p> <p>Генератор низкочастотный;</p>	Один комплект на кабинет

			<p>Источник питания 12 В регулируемый с возможностью крепления на металлической доске; Источник постоянного и переменного напряжения 24В регулируемый; Источник высоковольтный 30 кВ регулируемый; Комплекты: соединительных проводов, посуды с принадлежностями; Штатив универсальный физический с массивным основанием весом не менее 3,5 кг; Плитка электрическая; Столик подъемный; Весы технические с разновесами; Термометр демонстрационный; Веб-камера на подвижном штативе; Рекомендации по разделу: <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами.</i> <i>При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</i> <i>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).</i> <i>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
2.		Модели и пособия постоянной экспозиции	<p>Модель солнечной системы. «Международная система единиц СИ», «Фундаментальные физические постоянные», «Приставки и множители единиц физических величин», «Шкала электромагнитных излучений, комплект портретов выдающихся физиков.</p>	Один комплект на кабинет
2.1.		Оборудование и приборы по механике	<p>Комплекты по изучению прямолинейного равноускоренного движения, вращения, статики, динамики, тележки легкоподвижные (пара), насос вакуумный с электроприводом, вакуумная тарелка со звонком, груз наборный 1 кг, ведро Архимеда, аквариум, волновая ванна, приборы для демонстрации атмосферного давления, камертоны, наборы для изучения свойств звука, механических колебаний и волн, невесомости, колебаний на пружине, рычаг, набор тел равной массы и равного объема, сосуды сообщающиеся, стакан отливной, трибометр, шар Паскаля, набор шаров-</p>	Один комплект на кабинет

			<p>маятников, маятник Максвелла, прибор для записи колебаний маятника, трубка Ньютона, динамометры (пара), призма наклоняющаяся с отвесом, прибор для изучения плавания тел, приборы для демонстрации давления в жидкости, гидростатического парадокса, желоб Галилея, прибор для демонстрации равномерного движения, цилиндр с отпадающим дном, гидравлический пресс, модель поршневого насоса, прибор для демонстрации поверхностного натяжения жидкости, датчики силы, расстояния, ускорения, звука двухканальный.</p> <p><i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i></p>	
2.2.		Оборудование и приборы по молекулярной физике и термодинамике	<p>Наборы по молекулярной физике и термодинамике, газовым законам и насыщенным парам, тепловым явлениям, трубка для демонстрации конвекции в жидкости, цилиндры свинцовые со стругом, огниво воздушное, приборы для демонстрации процесса диффузии в жидкостях и газах, расширения тел, теплопроводности тел, сил поверхностного натяжения, теплоемкости, конвекции в газе, шар для взвешивания воздуха, набор капилляров, манометр жидкостной, модель двигателя внутреннего сгорания, модель паровой турбины, набор для демонстрации изо процессов, метеостенд (барометр-анероид, гигрометр, психрометр, термометр фасадный жидкостной), теплоприемник, модели кристаллических решеток, набор реактивов для демонстраций.</p> <p><i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i></p>	Один комплект на кабинет
2.3.		Оборудование и приборы по электродинамике	<p>Амперметр аналоговый, вольтметр аналоговый, демонстрационный измеритель универсальный, наборы для исследования электрических цепей постоянного тока, переменного тока, тока в полупроводниках, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции, набор для изучения движения электронов в электрическом и магнитном полях, тока в вакууме, набор для изучения магнитного поля кольцевых токов, машина электрофорная, трансформатор учебный, электрометры с принадлежностями, султаны электрические, маятники электростатические (пара), палочки из стекла и эбонита, звонок электрический демонстрационный, комплект полосовых и дугообразных магнитов, стрелки магнитные на штативах, прибор для изучения правила Ленца, комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн, модель молекулярного строения магнита, электромагнит разборный подковообразный, машина электрическая обратимая, конденсатор переменной емкости,</p>	Один комплект на кабинет

			осциллографический датчик напряжения, датчики напряжения, тока, магнитного поля, модель электромагнитного реле, наборы для демонстрации силовых линий магнитных и электрических полей, зависимости сопротивления проводника от его длины, сечения и материала, штативы изолирующие (пара), электроскопы, конденсатор переменной емкости. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	
2.4.		Оборудование и приборы по оптике и квантовой физике	Наборы по изучению геометрической оптики, волновой оптики, спектроскопии, модель перископа, наборы дифракционных решеток и элементов, светофильтров, волновая ванна, установка для изучения внешнего фотоэффекта, дозиметр, датчик ионизирующего излучения, наборы интерференционных и поляризационных элементов. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на кабинет
2.5.		Оборудование для сдачи Государственной итоговой аттестации	Комплект "ГИА-лаборатория" в стандартной комплектации: "ГИА. Механические явления", "ГИА. Тепловые явления", "ГИА. Электромагнитные явления", "ГИА. Оптические и квантовые явления", "ГИА. Дополнительное (общее) оборудование". ГИА комплекты по физике в стандартной комплектации: ГИА по физике комплект №1, ГИА по физике комплект №2, ГИА по физике комплект №3, ГИА по физике комплект №4, ГИА по физике комплект №5, ГИА по физике комплект №6, ГИА по физике комплект №7, ГИА по физике комплект №8. <i>(Комплект должен полностью соответствовать рекомендациям ФИПИ. Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Четыре комплекта на кабинет
3.1.	Лабораторное оборудование (базовый уровень)	Комплекты (наборы) и принадлежность и для фронтальных работ	Лабораторные комплекты (наборы) по механике, молекулярной физике и термодинамике, электродинамике, квантовым явлениям, электролизу, электростатике, оптике, модель электродвигателя, штатив для фронтальных работ, набор пружин с различной жесткостью, выпрямитель учебный, стрелки магнитные на штативах (пара). <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
3.2.		Измерительные приборы для фронтальных работ	Весы электронные с точностью 0,01 грамм, динамометр 5Н лабораторный, амперметр лабораторный с двойной шкалой, вольтметр лабораторный с двойной шкалой, миллиамперметр лабораторный с двойной шкалой, цилиндр мерный, термометр лабораторный. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной</i>	Один комплект на кабинет

			<i>сертификации.)</i>	
3.3.		Специализированный программно-аппаратный комплекс учащегося	Ноутбук с предустановленным программным обеспечением, устройства для коммутации оборудования, устройства для организации локальной беспроводной сети <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
3.4.		Цифровая лабораторная учебная техника	Датчики положения (4 канала), температуры, давления, осциллографический датчик напряжения с соответствующим программным обеспечением и необходимым интерфейсом, наборы для опытов по механике, электричеству, оптике и молекулярной физике с соответствующими методическими указаниями <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
4.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Комплекты таблиц по разделам: Механика, молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электродинамика, электростатика, оптика, атомная физика, раздаточные таблицы по физике для подготовки к ЕГЭ и др. Иллюстративный материал по методике выполнения лабораторных опытов и практических работ и состав комплектов лабораторных наборов, последовательность сборки экспериментальных установок, видеозаписи демонстрационных опытов, программы по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, квантовым явлениям и др. разделам предмета. Методические рекомендации и разъяснения: -Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см. -Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10. -Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.	Один комплект на кабинет
5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по естественнонаучным дисциплинам. Цифровые измерительные приборы и цифровая лаборатория профильного уровня (как минимум 20 различных датчиков для измерения физических величин) с соответствующим программным обеспечением, необходимым интерфейсом и методическими указаниями; наборы по изучению ультразвука, стоячих волн, катушек Гельмгольца, адиабатного процесса, резонанса в механических системах, практикумы по механике, оптике,	Три комплекса на кабинет Два комплекта на кабинет

			электричеству, молекулярной физике. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	
5.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет
5.3.		Оборудование для сдачи Государственного единого экзамена	Комплект "ЕГЭ-лаборатория" в стандартной комплектации: "ЕГЭ. Механика", "ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика", "ЕГЭ. Электродинамика", "ЕГЭ. Оптика". <i>(Комплект должен полностью соответствовать рекомендациям ФИПИ. Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Четыре комплекта на кабинет
6.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном уровне	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением). Цифровые измерительные приборы и цифровая лаборатория профильного уровня (как минимум 24 различных датчиков для измерения физических величин) с соответствующим программным обеспечением, необходимым интерфейсом и методическими указаниями, набор по изучению ультразвука, практикумы по механике, оптике, электричеству, молекулярной физике. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на 4-5 учащихся
6.2.		Оборудование для проектной деятельности	Наборы для изучения спектроскопии, стоячих волн, катушек Гельмгольца, установки по изучению адиабатного процесса, резонанса в механических системах, приборы для изучения вязкости жидкости, закона Бернулли, удельного заряда электрона, закона Малюса, маятника Обербека, кинематики поступательного движения на основе машины Атвуда, определению поверхностного натяжения жидкости, скорости звука. Рекомендации и разъяснения: <i>Все оборудование должно работать с ПК (или ноутбуком), результаты должны сразу же выводиться на монитор и обрабатываться с помощью специального программного обеспечения.</i> <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на кабинет
6.3.		Оборудование для сдачи Государственного единого	Комплект "ЕГЭ-лаборатория" в стандартной комплектации: "ЕГЭ. Механика", "ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика", "ЕГЭ. Электродинамика", "ЕГЭ. Оптика". <i>(Комплект должен полностью соответствовать рекомендациям ФИПИ.</i>	Четыре комплекта на кабинет

		экзамена	<i>Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	
6.4.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Один комплект на 4-5 учащихся

5.2 Кабинет Химии

Пояснительная записка

Эксперимент при обучении химии выступает как один из важнейших методов познания окружающего мира. Организации и постановки химического эксперимента не возможна без наличия соответствующего оборудования. В данном перечне комплектация оборудования кабинета химии осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету «Химия». Перечень обеспечивает освоение программы на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности. Использование данного оборудования с разными дидактическими функциями помогает в достижении следующих результатов в изучении предметной области:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.
- 7) формирование представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- 8) овладение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 9) овладение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 10) формирование умений давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 11) формирование умений проводить практические исследования по обнаружению химических веществ в окружающей среде – воде, воздухе, почве, продуктах питания.
- 12) ознакомление с правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 13) формирование собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
- 14) формирование системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;
- 15) формирование умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;
- 16) овладение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;
- 17) овладение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; формирование умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 18) формирование умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры

безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Комплект электроснабжения; Источник высоковольтный 30 кВ регулируемый; Аппарат для дистилляции воды;</p>	Один комплект на кабинет

			<p>Комплект нагревательных приборов (баня, плитка электрическая, спиртовка демонстрационная); Штатив демонстрационный; Стол-подъемник; Весы лабораторные электронные; Термометр электронный; Доска для сушки посуды. <i>Рекомендации по разделу:</i> <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами.</i> <i>При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</i> <i>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).</i> <i>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудио-визуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
	Демонстрационное оборудование	Приборы	<p>Аппарат Кипа, aspirator, приборы для демонстрации закона сохранения массы веществ; иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий; окисления спирта над медным катализатором; определения состава воздуха; получения газов; электролиза растворов солей; набора по электрохимии, установка для перегонки веществ. Набор оборудования для демонстрационных опытов с использованием высокого напряжения.</p>	Один комплект на кабинет
		Посуда	<p>Бюретки, воронка делительная, комплекты фарфоровой посуды, колб, мерной посуды, набор посуды для демонстрационных опытов с токсичными веществами, наборы пробирок, стаканов стеклянных и полипропиленовых, пипеток стеклянных и пластиковых, флаконов, узлов и деталей, воронок, предметные стекла, стеклянные палочки, чашки Петри, чаша кристаллизационная.</p>	Один комплект на кабинет
2.2.		Принадлежности	<p>Штатив для пробирок, подставка для бюреток и воронок, бумажные фильтры; ерши для мытья пробирок; зажимы (винтовой, пробирочный, пружинный), комплект этикеток, ложка для сжигания веществ, набор резиновых пробок, промывалка, сетка-рассекатель, трубка пластиковая (шланг), щипцы тигельные и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат</i></p>	Один комплект на кабинет

			<i>обязательной сертификации.)</i>	
		Коллекции (демонстрационные и раздаточные)	«Волокна», «Металлы», «Нефть и продукты ее переработки», «Топливо», «Чугун и сталь», «Пластмассы», «Шкала твердости», «Алюминий», «Каменный уголь и продукты его переработки», «Каучук и продукты его переработки», «Стекло и изделия из стекла», «Минералы и горные породы».	Один комплект на кабинет
		Модели	Набор кристаллических решеток (алмаза, графита, фуллерена, графена, нанотрубки углерода, железа, диоксида углерода, йода, льда, магния, меди, поваренной соли), модель молярного объема газа, набор атомов для составления моделей молекул, модель строение атома, модель «Доменная печь» и др.	Один комплект на кабинет
3.	Лабораторное оборудование (базовый уровень)	Лабораторные комплекты, наборы, микролаборатории (оборудование, посуда и принадлежности для проведения лабораторных опытов и практических работ)	Лоток с лабораторной посудой и принадлежностями; микролаборатория для химического эксперимента, набор химической посуды учащегося, наборы банок и склянок, зажим пробирочный, комплект этикеток лабораторный, пластина для капельного анализа, набор пипеток с цветовой индикацией, штатив лабораторный химический, бумага индикаторная, фильтры, пинцет, выпарительная пластина, мерный цилиндр, газоотводные трубки, спираль медная, петля нихромовая, палочка стеклянная и др. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
		Приборы	Термометр спиртовой, весы лабораторные электронные, набор по электрохимии, лабораторная баня для ученического эксперимента, нагреватель пробирок, спиртовка, приборы для получения газов, галоидоалканов, электролиза растворов, источник питания и др.	1 компл. на 2 учащихся
		Наборы реактивов и растворов	Кислоты органические и неорганические; металлы; оксиды и гидроксиды металлов; галогены; минеральные удобрения; соли: сульфаты, сульфиты, сульфиды, карбонаты, фосфаты, силикаты, галогениды, ацетаты, роданиды, нитраты, соединения хрома, соединения марганца; углеводороды, амины; кислородсодержащие органические вещества; образцы органических веществ; индикаторы; материалы; соли для демонстрационных опытов.	1 компл. на 2 учащихся
		Оборудование и принадлежности для хранения реактивов,	Комплект средств индивидуальной защиты Вытяжной шкаф	1 компл. на 1 учащегося 1-ин на кабинет

		растворов и обеспечения безопасности	Шкаф для хранения растворов и реактивов Аптечка первой помощи	1-ин на лабораторию 1-ин комплект на кабинет
4.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде» «Ряд активности металлов», «Международная система единиц СИ» (в т.ч. интерактивные), комплект портретов выдающихся химиков.	Один комплект на кабинет
4.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Таблицы по основным разделам неорганической и органической химии, химические производства, химия в технологиях сельского хозяйства, инструктивные таблицы по технике безопасности в кабинете химии. Методика выполнения лабораторных опытов и практических работ, последовательность сборки экспериментальных установок, видеозапись демонстрационных опытов, мультимедийные обучающие программы по общей, неорганической и органической химии. Методические рекомендации и разъяснения: -Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см. -Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10. -Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.	Один комплект на кабинет
5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением). Цифровые измерительные приборы и датчики с соответствующим программным обеспечением и необходимым интерфейсом. Мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения химико-экологических параметров объектов окружающей среды в комплекте со специальным учебно-методическим пособием. Набор тест-комплектов для экспресс-анализа важнейших химико-экологических показателей воды сред и почвы.	Два комплекта на кабинет
5.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет
6.1.	Оборудование	Измерительные	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ	Один комплект

	для изучения предмета на углубленном уровне	приборы и комплекты лабораторного оборудования	коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением). Мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения химико-экологических параметров объектов окружающей среды в комплекте со специальным учебно-методическим пособием. Полевая комплектная лаборатория исследования воды и почвенных вытяжек в комплекте со специальным учебно-методическим пособием	на 4-5 учащихся
6.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого программного обеспечения.	Один комплект на 4-5 учащихся

5.3 Кабинет Биологии

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Биология и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- 7) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 8) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 9) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- 10) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 11) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
"Биология" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:
- 12) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- 13) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 14) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- 15) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- 16) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.
"Естествознание" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения интегрированного учебного предмета "Естествознание" должны отражать:
- 17) сформированность представлений о целостной современной естественно научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 18) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- 19) сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- 20) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- 21) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

22) сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В данных рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и</p>	Один комплект на кабинет

			<p>акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Автоматизированный фитокомплекс.</p> <p>Рекомендации по разделу:</p> <p>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами.</p> <p>При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</p> <p>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).</p> <p>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</p>	
2.1.	Демонстрационное оборудование	Демонстрационные приборы	<p>Компьютеризированный стенд для исследования фотосинтеза и экологического круговорота веществ на примере высших растений, мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения показателей экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания в комплекте со специальным учебно-методическим пособием, микроскоп с цифровой камерой, прибор для демонстрации водных свойств почвы, прибор для демонстрации всасывания воды корнями, прибор для обнаружения газообмена у растений и животных, прибор для сравнения содержания CO₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе, баня комбинированная лабораторная, плитка лабораторная, гигрометр, термоскоп, термометр</p>	Один комплект на кабинет

			наружный, термометр почвенный, термостат, барометр. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	
2.2.		Влажные препараты	Препараты позвоночных по классам: внутренне строение рыбы, лягушки, ящерицы, птицы, крысы, развитие птицы, развитие рыбы.	Один комплект на кабинет
2.3.		Экскурсионное оборудование	Бинокль, морилка, папка гербарная, пресс гербарный, рулетка, совок, блокнот и/или альбом для записей наблюдений.	Один комплект на кабинет
2.4.		Гербарии	«Деревья и кустарники», «Дикорастущие растения», «Культурные растения», «Лекарственные растения», «Сельскохозяйственные растения», «Ядовитые растения», «Растительные сообщества», «К курсу основ общей биологии». <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	Один комплект на кабинет
2.5.		Коллекции	«Голосеменные растения», «Насекомые вредители», «Развитие насекомых с полным и неполным превращением», «Гусеницы на кормовых растениях», «Раковины моллюсков», «Семейство бабочек», «Семейство жуков», «Формы сохранности ископаемых растений и животных»; «Морфо-экологическая адаптация к среде обитания», «Семена и плоды», «Шишки, плоды, семена деревьев и кустарников».	Один комплект на кабинет
2.6.		Микропрепараты	Комплект микропрепаратов по разделам «Ботаника», «Животные», «Общая биология», «Человек и его здоровье».	Один комплект на кабинет
2.7.		Муляжи	Набор палеонтологических находок "Происхождение человека", «Ископаемые формы животных», «Позвоночные животные», «Плодовые тела шляпочных грибов», «Результаты искусственного отбора на примере яблони», «Результаты искусственного отбора на примере томата».	Один комплект на кабинет
2.8.		Модели	Глаз человека, ДНК, Зуб коренной с двумя корнями, Почка человека, Мозг позвоночных, Молекула белка, Сердце, «Сердце позвоночных Торс человека, Модель гидры, Цветок гороха, Цветок капусты, Цветок картофеля, Цветок пшеницы, Цветок тюльпана, Цветок яблони, Цветок подсолнечника.	Один комплект на кабинет
2.9.		Цифровые модели и модели-аппликации	«Агроценоз», «Биогенный круговорот азота в природе», «Биогенный круговорот углерода в природе», «Биосинтез белка», «Биосфера и человек», «Взаимодействия в природных сообществах», «Гаметогенез у животных», «Генеалогический метод антропогенетики», «Генетика групп крови», «Деление клетки», «Дигибридное скрещивание и его цитологические основы», «Дигибридное скрещивание. Законы Менделя», «Митоз и Мейоз. Деление клетки», «Моногибридное скрещивание и его	Один комплект на кабинет

			цитологические основы», «Муравьи. Устройство муравейника», «Наследование резус-фактора», «Неполное доминирование», «Одноклеточные водоросли», «Основные направления эволюции», «Перекрест хромосом», «Переливание крови (демонстрационный)», «Переливание крови (раздаточный набор)», «Пчелы. Устройство улья», «Развитие легких позвоночных животных», «Развитие лягушки», «Размножение и развитие хордовых», «Размножение многоклеточной водоросли», «Размножение мха», «Размножение одноклеточной водоросли», «Размножение папоротника», «Размножение сосны», «Размножение шляпочного гриба», «Разнообразие клеток живых организмов», «Растительные ткани», «Роль ядра в регуляции развития организма».	
2. 10.		Модели osteологические (скелеты)	Скелет человека в натуральную величину, набор позвонков, череп человека, череп человека с разрозненными окрашенными костями; скелеты голубя, костной рыбы, кролика, лягушки, скелет конечностей лошади и овцы.	Один комплект на кабинет
3.	Лабораторное оборудование (базовый уровень)	Лабораторные приборы и принадлежности для опытов	Лабораторные комплекты посуды и принадлежностей для проведения лабораторных опытов и практических работ, биологическая микролаборатория, комплект инструментов и принадлежностей для препарирования, ерш, лупа, термометр. Лабораторные приборы: весы учебные, микроскоп, нагреватель пробирок, спиртовка, чашка Петри. Комплект простейших тест-систем для изучения экологических параметров окружающей среды. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	1 компл. на 2 учащихся
4.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	Портреты великих биологов и натуралистов, таблицы «Уровни организации живой материи», «Эволюционное древо жизни» (<i>формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением</i>); карта материков, карта полушарий, политическая карта мира (<i>масштаб карт не менее 1:12000000</i>).	Один комплект на кабинет
4.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с	Центры происхождения культурных растений, климатическая карта мира, климатическое районирование территории России, природные зоны мира, природные зоны России, почвенная карта мира, почвенная карта России, растительность мира, рекреационные ресурсы России; Растения, грибы, лишайники; Животные; Ботаника; Вещества растений. Клеточное строение; Зоология; Общая биология; Общее знакомство с цветковыми растениями; Птицы России; Растение - живой организм; Растения и окружающая среда; Строение тела человека; Химия клетки; Человек и его здоровье;	Один комплект на кабинет

		комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	<p>Эволюция движения позвоночных животных; Эволюция органического мира.</p> <p>Электронные наглядные пособия: млекопитающие, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, эволюция, человек и его здоровье, птицы, экология, цитология и генетика, уровни организации живой природы, практическая биология, задачник по биологии, опыты, модели, демонстрации, членистоногие, водоросли, мхи, цветковые, органы цветкового растения и др.).</p> <p>Рекомендации и разъяснения:</p> <p>-Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см.</p> <p>-Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10.</p> <p>-Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</p>	
5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением).</p> <p>Цифровые измерительные приборы и цифровая лаборатория профильного уровня (как минимум 6 различных датчика для измерения физических состояний человека с демонстрационным измерительным прибором универсальным) с соответствующим программным обеспечением.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения показателей экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания в комплекте со специальным учебно-методическим пособием</p> <p>Класс-комплект-лаборатория для лабораторных работ эколого-биологической направленности в комплекте со специальным учебно-методическим пособием.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория учебная в комплекте со специальным учебно-методическим пособием для санитарно-гигиенических исследований.</p>	Два комплекта на кабинет
5.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого лицензионного программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет
6.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном	Измерительные приборы и комплекты лабораторного	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением).</p> <p>Цифровые измерительные приборы и цифровая лаборатория профильного</p>	Один комплект на 4-5 учащихся

	уровне	оборудования	<p>уровня (как минимум 6 различных датчика для измерения физических состояний человека с демонстрационным измерительным прибором универсальным) с соответствующим программным обеспечением.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория учебная для изучения показателей экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания в комплекте со специальным учебно-методическим пособием</p> <p>Класс-комплект-лаборатория для лабораторных работ эколого-биологической направленности в комплекте со специальным учебно-методическим пособием.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория учебная в комплекте со специальным учебно-методическим пособием для санитарно-гигиенических исследований.</p>	
6.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого лицензионного программного обеспечения.	Один комплект на 4-5 учащихся

6. Предметная область: искусство

6.1 Кабинет изобразительного искусства

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Изобразительное искусство и обеспечивает ее освоение на базовом, профильном и углубленном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности, дополнительного образования и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитие эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира; развитие наблюдательности, способности к сопереживанию, зрительной памяти, ассоциативного мышления, художественного вкуса и творческого воображения;
- 2) развитие визуально-пространственного мышления как формы эмоционально-ценностного освоения мира, самовыражения и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- 3) освоение художественной культуры во всём многообразии её видов, жанров и стилей как материального выражения духовных ценностей, воплощённых в пространственных формах (фольклорное художественное творчество разных народов, классические произведения отечественного и зарубежного искусства, искусство современности);
- 4) воспитание уважения к истории культуры своего Отечества, выраженной в архитектуре, изобразительном искусстве, в национальных образах предметно-материальной и пространственной среды, в понимании красоты человека;
- 5) приобретение опыта создания художественного образа в разных видах и жанрах визуально-пространственных искусств: изобразительных (живопись, графика, скульптура), декоративно-прикладных, в архитектуре и дизайне; приобретение опыта работы над визуальным образом в синтетических искусствах (театр и кино);
- б) приобретение опыта работы различными художественными материалами и в разных техниках в различных видах визуально-пространственных искусств, в специфических формах художественной деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, компьютерная графика, мультипликация и анимация);

7) развитие потребности в общении с произведениями изобразительного искусства, освоение практических умений и навыков восприятия, интерпретации и оценки произведений искусства; формирование активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности.

В данных Рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и</p>	Один комплект на кабинет

			<p>акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Стеллажи для хранения работ и художественных материалов;</p> <p>Софиты.</p> <p>Рекомендации по разделу:</p> <p>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами.</p> <p>При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</p> <p>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) .</p> <p>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудио-визуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</p>	
2.2.	Демонстрационное оборудование (базовый уровень)	Модели	<p>Пособия из дерева, металла, пластмассы и стекла (богородской, дымковской, хохломской, жестовской росписи и др.); набор геометрических тел, керамических изделий; коллекции изделий декоративно-прикладного искусства и народных промыслов, предметы быта, набор муляжей овощей и фруктов; уголки для демонстрации натуральных постановок, комплект чучел птиц и млекопитающих.</p> <p>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</p>	Один комплект на кабинет
2.3.		Комплект	«Деревья и кустарники», «Дикорастущие растения», «Культурные расте-	Один комплект

		гербариев	ний», «Лекарственные растения», «Сельскохозяйственные растения», «Ядовитые растения», коллекция бабочек. <i>(Изделия, относящиеся к данной группе пособий не подлежат обязательной сертификации.)</i>	на кабинет
3.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	Портреты русских и зарубежных художников <i>(формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением).</i> Таблицы по цветоведению, перспективе, построению орнамента. Схемы по правилам рисования предметов.	Один комплект на кабинет
3.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	Таблицы по стилям архитектуры, одежды, предметов быта, растений, деревьев, животных, птиц, человека, таблицы по народным промыслам, русскому костюму, декоративно-прикладному искусству. Изохрестоматия русской живописи. Пособия о жанрах живописи, о русских и зарубежных художниках и их творчестве, декоративно-прикладном искусстве, цветоведении, русском народном костюме, автопортреты, стилях архитектуры, величайших музеях мира, зарубежной живописи и др. Методические рекомендации и разъяснения: <i>-Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см.</i> <i>-Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10.</i> <i>-Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</i>	Один комплект на кабинет
3.3.		Раздаточные дидактические пособия	Дидактический раздаточный материал: карточки по художественной грамоте.	
4.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне, проектной деятельности и дополнительного образования	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением). Настольные скульптурные станки, графические планшеты. Учебные столы с наклоном рабочей поверхности, мольберты, табуреты.	Четыре комплекта на кабинет
4.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого	Один комплект на кабинет

			лицензионного программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательного учреждения.	
5.1.	Оборудование для изучения предмета на углубленном уровне	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением). Настольные скульптурные станки, графические планшеты. Учебные столы с наклоном рабочей поверхности, мольберты, табуреты.	Один комплект на 2-х учащихся
5.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого лицензионного программного обеспечения. Библиотечный фонд образовательного учреждения.	Один комплект на 2-х учащихся

6.2 Кабинет музыки

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Музыка и обеспечивает ее освоение на базовом и профильном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности, дополнительного образования и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

1) формирование основ музыкальной культуры обучающихся как неотъемлемой части их общей духовной культуры; потребности в общении с музыкой для дальнейшего духовно-нравственного развития, социализации, самообразования, организации содержательного культурного досуга на основе осознания роли музыки в жизни отдельного человека и общества, в развитии мировой культуры;

2) развитие общих музыкальных способностей обучающихся, а также образного и ассоциативного мышления, фантазии и творческого воображения, эмоционально-ценностного отношения к явлениям жизни и искусства на основе восприятия и анализа музыкальных образов;

3) формирование мотивационной направленности на продуктивную музыкально-творческую деятельность (слушание музыки, пение, инструментальное музицирование, драматизация музыкальных произведений, импровизация, музыкально-пластическое движение);

4) воспитание эстетического отношения к миру, критического восприятия музыкальной информации, развитие творческих способностей в многообразных видах музыкальной деятельности, связанной с театром, кино, литературой, живописью;

5) расширение музыкального и общего культурного кругозора; воспитание музыкального вкуса, устойчивого интереса к музыке своего народа и других народов мира, классическому и современному музыкальному наследию;

6) овладение основами музыкальной грамотности: способностью эмоционально воспринимать музыку как живое образное искусство во взаимосвязи с жизнью, со специальной терминологией и ключевыми понятиями музыкального искусства, элементарной нотной грамотой в рамках изучаемого курса.

В данных Рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная – нотный стан;</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. <i>(рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</i></p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники <i>(и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением);</i></p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p><i>Рекомендации по разделу:</i></p>	Один комплект на кабинет

			<p><i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами.</i></p> <p><i>При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами.</i></p> <p><i>Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, и мониторов, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).</i></p> <p><i>Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
		Музыкальные тренажеры	Интерактивный музыкальный обучающий тренажер с натуральной рояльной клавиатурой.	
		Музыкальные инструменты	Пианино, клавишный синтезатор, баян, аккордеон, флейта, гитара классическая; рояль (пианино) – для школьного актового зала и др. <i>Разъяснения: полный набор инструментов определяется образовательным учреждением.</i>	
2.2.		Комплект детских музыкальных инструментов	Блок-флейта, колокольчик, бубен, барабан, треугольник, румба, маракасы, кастаньеты, металлофоны /ксилофоны; народные инструменты: свистульки, деревянные ложки, трещотки. <i>Разъяснения: полный набор инструментов определяется образовательным учреждением.</i>	Один комплект на кабинет
2.3.		Приборы и оборудование		
3.	Лабораторное оборудование (базовый уровень)	Лабораторные комплекты (наборы) раздаточные.		
4.1.	Наглядные пособия (базовый уровень)	Пособия постоянной экспозиции	Портреты русских и зарубежных композиторов и музыкантов (формат не менее А-4 с рамками и настенным креплением); карта материков, карта полушарий, политическая карта мира (масштаб карт не менее 1:12000000).	Один комплект на кабинет
4.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых	Комплект таблиц с изображением музыкальных инструментов, нотных примеров, с признаками характера звучания, со средствами музыкальной выразительности, с различными видами оркестров (симфонические, духовые, камерные, народные, джазовые); нотный и поэтический гимн России, репродукции картин русских и зарубежных художников, видеозаписи музыкальных спектаклей, опер и балетов.	Один комплект на кабинет

		носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	<p>Антология музыки, музыкальная энциклопедия. Комплект сборников песен и хоров, методических пособий и авторских программ, нотных (фоно) хрестоматий.</p> <p>Методические рекомендации и разъяснения:</p> <p>-Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см.</p> <p>-Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10.</p> <p>-Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</p>	
		Раздаточные дидактические пособия	<p>Дидактический раздаточный материал на карточках с признаками звучания, с обозначением выразительных возможностей различных музыкальных средств, с обозначением исполнительских средств выразительности, сборники песен и нот.</p>	
5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне, проектной деятельности и дополнительного образования	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением).</p> <p>Интерактивный музыкальный обучающий тренажер с натуральной рояльной клавиатурой.</p> <p>Другие музыкальные инструменты, по усмотрению образовательного учреждения.</p>	Два комплекта на кабинет
5.2		Дидактические пособия	<p>Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого лицензионного программного обеспечения.</p> <p>Библиотечный фонд образовательного учреждения.</p>	Два комплекта на кабинет

7. Предметная область: Технология

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Технологии и обеспечивает ее освоение на базовом и профильном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности, дополнительного образования и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

В данных Рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость

моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на группу, с числом обучающихся - 12-15 человек
<p>Разъяснения: предметная область Технологии изучается в предметных средах четырех кабинетов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кабинет слесарного дела; - кабинет столярного дела; - кабинет обслуживающего труда (кулинария); - кабинет швейного дела. <p>В соответствии с действующими нормативными Актами, образовательное учреждение вправе определять и другие тематики учебных курсов предметной области «Технологии». (для примера в данных рекомендациях приведен кабинет растениеводства).</p>				
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор;</p>	Один комплект на каждый кабинет

			<p>интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) . Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</p>	
2.1.	Кабинет столярного дела	Комплект оборудования	Набор станков столярных с подставками: токарный, горизонтально-фрезерный, вертикально-сверлильный, стеллажи сборно-разборные, шкаф и тумба для инструмента, станок заточной.	Один комплект на кабинет
2.2.		Комплект инструментов	Верстак столярный, набор для выпиливания лобзиком, прибор для выжигания по дереву, набор сверл по дереву и металлу, трубочина металлическая, набор напильников, дрель электрическая, набор инструментов столяра, набор рашпилей, рубанок, стуло поворотное, топор с топорищем, набор контрольно-измерительных приборов (рулетка, линейка, микрометр, угольники столярные и слесарные, штангенциркуль и т.д.), щетка, провода соединительные, очки защитные, фартуки, нарукавники, береты,	1 компл. на 2 учащихся
2.3.		Пособия	Технологические карты, чертежи и пр. нормативная и техническая документация на печатных и цифровых носителях, включая пособия по правилам обработки материалов и технике безопасности.	

3.1.	Кабинет слесарного дела	Комплект оборудования	Набор станков слесарных с подставками: токарный, горизонтально-фрезерный, вертикально-сверлильный, стеллажи сборно-разборные, приспособление гибочное для листового металла, шкаф и тумба для инструмента, станок заточный, печь муфельная.	Один комплект на кабинет
3.2.		Комплект инструментов	Верстак слесарный, набор инструментов слесаря, набор ключей комбинированный, набор для выполнения электротехнических работ, ножницы по металлу, набор контрольно-измерительных приборов (рулетка, линейка, микрометр, угольники столярные и слесарные, штангенциркуль и т.д.) щетка, провода соединительные, очки защитные, фартуки, нарукавники, береты, долото, зубило, кусачки, круглогубцы, молоток слесарный, набор надфилей, набор метчиков и плашек, набор отверток, набор стамесок, ножовки по дереву и металлу, плоскогубцы, полотно ножовочное, тиски слесарные, электропаяльник, набор электроизмерительных приборов, набор радиоизмерительных приборов, набор электроустановочных изделий.	1 компл. на 2 учащихся
3.3.		Пособия	Технологические карты, чертежи и пр. нормативная и техническая документация на печатных и цифровых носителях, включая пособия по правилам обработки материалов и технике безопасности	
4.1.	Кабинет кулинарного дела	Комплект оборудования	Холодильник, мясорубка электрическая, плита электрическая 4-х конфорочная, чайник электрический, комбайн кухонный, СВЧ-печь, фильтр для воды, весы настольные, Мини-эспресс-лаборатория учебная в комплекте со специальным учебно-методическим пособием для санитарно-гигиенических исследований.	1 компл. на 2 учащихся
4.2.		Комплект инструментов	Сушка для посуды; набор приспособлений для механической обработки продуктов, разделки рыбы, мяса, теста, для тепловой обработки продуктов; комплект разделочных досок, мисок, столовой посуды из нержавеющей стали; сервиз столовый, чайный; набор приспособлений для сервировки стола.	
4.3.		Пособия	Технологические карты, чертежи и пр. нормативная и техническая документация на печатных и цифровых носителях, включая пособия по правилам обработки материалов и технике безопасности	
5.1.	Кабинет швейного дела	Комплект оборудования	Стол закройщика, станок ткацкий, оверлок, манекен женский на подставке, утюг, доска гладильная.	1 компл. на 2 учащихся
5.2.		Комплект инструментов	Набор измерительных инструментов для работы с тканями (линейка закройщика, угольники и др.), комплект для вышивания, комплект для вязания крючком, спицами, набор шаблонов швейных изделий для моделирования, набор приспособлений для раскроя косых беек, лупа текстильная на подставке, комплект инструментов для ручных швейных	1 компл. на 2 учащихся

			работ, ножницы портновские и для рукоделия, машина швейная.	
5.3.		Пособия	Технологические карты, чертежи и пр. нормативная и техническая документация на печатных и цифровых носителях, включая пособия по правилам обработки материалов и технике безопасности	
6.1.	Кабинет растениеводства	Комплект оборудования	Прибор для демонстрации водных свойств почвы, шкаф сушильный, теплица разборная, автоматизированный фитокомплекс, емкости для рассады и растений, комплект простейших тест-систем для контроля кислотности/щелочности почвы и нитратов в растениях.	Один комплект на кабинет
6.2.		Комплект инструментов	Лупа, термометры, лотки для сортировки семян, наборы сит, планшеты, мерительные и разметочные инструменты, горшки цветочные, чашки Петри, фартуки, комплект для работы на школьном опытном участке (лейки, лопаты, грабли, ведра и т.д.).	
6.3.		Пособия	Технологические карты, чертежи и пр. нормативная и техническая документация на печатных и цифровых носителях, включая пособия по правилам обработки материалов и технике безопасности.	
7.1.	Оборудование для проектной деятельности и дополнительного образования	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением). Цифровые измерительные приборы и датчики с соответствующим программным обеспечением и необходимым интерфейсом. Мини-экспресс-лаборатория учебная в комплекте со специальным учебно-методическим пособием для санитарно-гигиенических исследований. Комплект простейших тест-систем для контроля кислотности/щелочности почвы и нитратов в растениях. Мультимедийный программно-аппаратный комплекс для оценки психологических особенностей и выдачи рекомендаций по профориентации.	Два комплекта на кабинет
7.2.		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого лицензионного программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет

8. Предметная область: физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности

8.1. Физическая культура

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Технологии и обеспечивает ее освоение на базовом уровне, включая возможность осуществления дополнительной образовательной деятельности и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) понимание роли и значения физической культуры в формировании личностных качеств, в активном включении в здоровый образ жизни, укреплении и сохранении индивидуального здоровья;
- 2) овладение системой знаний о физическом совершенствовании человека, создание основы для формирования интереса к расширению и углублению знаний по истории развития физической культуры, спорта и олимпийского движения, освоение умений отбирать физические упражнения и регулировать физические нагрузки для самостоятельных систематических занятий с различной функциональной направленностью (оздоровительной, тренировочной, коррекционной, рекреативной и лечебной) с учётом индивидуальных возможностей и особенностей организма, планировать содержание этих занятий, включать их в режим учебного дня и учебной недели;
- 3) приобретение опыта организации самостоятельных систематических занятий физической культурой с соблюдением правил техники безопасности и профилактики травматизма; освоение умения оказывать первую доврачебную помощь при легких травмах; обогащение опыта совместной деятельности в организации и проведении занятий физической культурой, форм активного отдыха и досуга;
- 4) расширение опыта организации и мониторинга физического развития и физической подготовленности; формирование умения вести наблюдение за динамикой развития своих основных физических качеств: оценивать текущее состояние организма и определять тренирующее воздействие на него занятий физической культурой посредством использования стандартных физических нагрузок и функциональных проб, определять индивидуальные режимы физической нагрузки, контролировать направленность её воздействия на организм во время самостоятельных занятий физическими упражнениями с разной целевой ориентацией;

5) формирование умений выполнять комплексы общеразвивающих, оздоровительных и корригирующих упражнений, учитывающих индивидуальные способности и особенности, состояние здоровья и режим учебной деятельности; овладение основами технических действий, приёмами и физическими упражнениями из базовых видов спорта, умением использовать их в разнообразных формах игровой и соревновательной деятельности; расширение двигательного опыта за счёт упражнений, ориентированных на развитие основных физических качеств, повышение функциональных возможностей основных систем организма.

В данных Рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

8.1.1. Спортивный зал основной и средней школы				
	Тип оборудования		Примерная комплектация	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения		Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (<i>и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым программным обеспечением</i>); Аудиовизуальные средства и системы (<i>комплекты проекционной и</i>	Один комплект на кабинет

			<p>акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ). Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудио-визуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</p>	
		<p>Спортивные снаряды и оснащение для игровых видов спорта</p>	<p>Стойки волейбольная передвижная с сеткой; щиты баскетбольные игровые с фермой настенной; щиты баскетбольные мини с регулировкой высоты; ворота трансформируемые для мини-футбола и ручного мяча с сеткой; ворота для флорбола с сеткой; стойки для бадминтона с сеткой; стойки игровые универсальные передвижные; табло электронное игровое с защитой; ручное кассетное табло; тележки для мячей металлические; жилетки игровые; сетки для хранения мячей; сетки волейбольные; сетки для бадминтона; сетки для большого тенниса.</p> <p>Рекомендации для спортивного зала 24x12 м: - стойки волейбольная передвижная с сеткой – 2 компл.; - щиты баскетбольные игровые 180x105см с фермой настенной 120см- 2 шт.; - щиты баскетбольные мини 120x90 см, с регулировкой высоты – 6 шт.;</p>	<p>Один комплект на кабинет</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - ворота трансформируемые для мини-футбола и ручного мяча с сеткой -1 компл.; - ворота для флорбола с сеткой – 1 компл.; - стойки для бадминтона с сеткой – 1 компл.; - стойки игровые универсальные передвижные – 1 компл.; - табло электронное игровое с защитой – 1 шт.; - ручное кассетное табло – 1 шт.; - тележки для мячей металлические (100x55x80см) – 1 шт.; - жилетки игровые – 24 шт.; - сетки для хранения мячей – 14 шт., - сетки волейбольные – 2шт.; - сетки для бадминтона – 2шт.; - сетки для большого тенниса – 2 шт. 	
		<p>Спортивные снаряды и оснащение для гимнастики, легкой атлетики, общего назначения.</p>	<p>Стенки гимнастические; скамейки гимнастические; козел гимнастический; конь гимнастический; кольца гимнастические на пристенной консоли; оборудование для лазания (шест, канат) 1/3 на пристенной консоли; турник пристенный (перекладина гимнастическая); мягкая защита стен; сетка защитная окон и стен; бревно гимнастическое напольное; брусья гимнастические разновысокие; брусья гимнастические параллельные; стойки для прыжков в высоту; планки фиберглассовые для прыжков в высоту; батуты детские; брусья навесные на стенку гимнастическую; перекладины навесные универсальные; мостики гимнастические подкидные; комплект матов поливалентных; маты гимнастические; маты для брусьев параллельных; маты разновысокие; маты для гимнастических стенок; маты мягкие для прыжков в высоту с чехлом; барьеры школьные складные; столы для настольного тенниса; тележки для матов; тележки для мячей металлические; шкафы металлические для хранения инвентаря с замком; стойки слаломные пластиковые; аптечки универсальные; мегафон уличный; рулетки; свистки судейские; секундомеры; конусы игровые; флажки для разметки дистанции; насосы для накачивания мячей с иглой; сумки для подвижных игр; лента финишная; канаты для перетягивания; скамьи для раздевалок с вешалкой.</p> <p>Рекомендации для спортивного зала 24x12 м:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стенки гимнастические 2600x900x140мм - 18 шт.; - скамьи гимнастические 2000x270x350мм – 16 шт.; - скамьи гимнастические 3500x270x350мм – 6 шт.; - козел гимнастический – 2шт.; - конь гимнастический – 1 шт.; 	Один комплект на кабинет

			<ul style="list-style-type: none"> - кольца гимнастические на пристенной консоли – 1 шт.; - оборудование для лазания (шест; канат) 1/3) на пристенной консоли – 2 компл.; - турник пристенный (перекладина гимнастическая) – 1 шт.; - мягкая защита стен – 120 кв.м; - сетка защитная окон и стен – 80 кв.м; - бревно гимнастическое напольное дл. от 3,5 м до 3,9м – 1 шт.; - брусья гимнастические разновысокие – 1 шт.; - переладины для брусьев гимнастических разновысоких – 1 шт.; - брусья гимнастические параллельные с встроенной транспортной системой – 1 шт.; - стойки для прыжков в высоту – 1 пара; - планки фиберглассовые для прыжков в высоту – 2 шт.; - батуты детские – 2 шт.; - брусья навесные на стенку гимнастическую – 5 шт.; - переладины навесные универсальные – 8 шт.; - мостики гимнастические подкидные – 2 шт.; - комплект матов поливалентных – 2 шт.; - маты гимнастические 200x125x6см – 20 шт.; - маты для брусьев гимнастических параллельных – 1 шт.; - маты для брусьев гимнастических разновысоких – 1 шт.; - маты для гимнастических стенок – 18 шт.; - маты мягкие для прыжков в высоту – 2 шт.; - барьеры школьные складные (до 70см) – 30 шт.; - столы для настольного тенниса Stiga – 6 шт.; - тележки для матов – 2 шт.; - шкафы металлические для хранения инвентаря с замком (195x110x50см) – 2 шт.; - стойки слаломные пластиковые – 16 шт.; - аптечки универсальные – 2 шт.; - мегафон уличный – 1 шт.; - рулетки 10м – 4 шт.; - свистки судейские – 3 шт.; - секундомеры – 4 шт.; - конусы игровые – 20 шт.; - флажки для разметки дистанции – 50 шт.; - насосы для накачивания мячей с иглой – 10 шт.; 	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> - сумки для подвижных игр – 2 шт.; - лента финишная – 2 шт.; - канаты для перетягивания – 2 шт.; - скамьи для раздевалок с вешалкой – 8 шт. <p>Спортивный зал должен иметь разметку для проведения соревнований по игровым видам спорта, тренировок и игр (волейбол, баскетбол, мини-футбол, бадминтон, эстафеты); вспомогательные помещения (комната для хранения инвентаря, тренерскую и помещения для переодевания); оборудование для звукоусиления и аудио-визуальные системы; при соответствующем размере зала возможна установка ширм – перегородок для деления его на автономные зоны.</p>	
2.	Лабораторное оборудование	Инвентарь для индивидуально й работы учащихся	<p>Комплект для игры в бадминтон (2 ракетки + волан); гантели детские; гранаты легкоатлетические; коврики гимнастические; комплекты гантелей обрезиненных; комплект для настольного тенниса; комплект медболов; мячи баскетбольные №5; мячи баскетбольные №7; мячи баскетбольные №7 для соревнований; мячи волейбольные для соревнований; мячи волейбольные массовые; мячи для игры в ручной мяч; мячи гимнастические массовые; мячи для большого тенниса; мячи для метания; мячи резиновые разных размеров; мячи футбольные №5 массовые; мячи футбольные №4 массовые; мячи футбольные №5 для соревнований; обручи; палки гимнастические; скакалки гимнастические; теннисные ракетки (большой теннис); хопы; эспандеры универсальные.</p> <p>Рекомендации для спортивного зала 24x12 м:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набор для игры в бадминтон (2 ракетки + волан) – 8шт.; - гантели детские – 20шт.; - гранаты легкоатлетические – 12 шт.; - коврики гимнастические – 50 шт.; - комплекты гантелей обрезиненных 90 кг – 1шт.; - комплект для настольного тенниса – 4 шт.; - комплект медболов №3+№2 – 2 шт.; - комплект мячей (мячи баскетбольные №5 массовые – 25 шт.; - мячи баскетбольные №7 массовые – 25 шт.; - мячи баскетбольные №7 для соревнований – 6 шт.; - мячи волейбольные для соревнований – 6 шт.; - мячи волейбольные массовые – 15 шт.; - для игры в ручной мяч – 10 шт.; - мячи гимнастические массовые – 12 шт.; 	Один комплект на 25 учащихся

			<ul style="list-style-type: none"> - мячи для большого тенниса (в комплекте 3 мяча) – 12 шт.; - мячи для метания – 20 шт.; - мячи резиновые разных размеров – 20 шт.; - мячи футбольные №5 массовые – 20 шт.; - мячи футбольные №4 массовые – 15 шт.; - мячи футбольные №5 для соревнований – 6 шт.); - обручи (гимнастические №2 – 25 шт. и детские малые – 25 шт.); - палки гимнастические №2 – 25 шт.; - скакалки гимнастические – 40 шт.; - теннисные ракетки (большой теннис) – 4 шт.; - хопы (большие- 12 шт. и малые – 12 шт.); - эспандеры универсальные – 20 шт. 	
3.	Наглядные пособия и демонстрационное оборудование	Тематические таблицы, справочные и нормативные материалы норм ГТО	Тематические комплекты таблиц по технике безопасности на уроках физкультуры; справочные и нормативные материалы норм ГТО, портреты выдающихся спортсменов и материалы об их вкладе в историю спортивного движения; материалы по истории олимпийских игр и олимпийского движения; плакаты по организации и правилам проведения пеших туристических походов; закаливанию организма.	Один комплект на кабинет

8.1.2. Спортивный зал начальной школы				
1.	Оборудование общего назначения	Спортивные снаряды и оснащение	<p>Комплекты оборудования для баскетбола; ворота для мини-футбола и флорбола; стойки игровые универсальные; стенки гимнастические; скамейки гимнастические, мягкая защита стен; сетка защитная окон и стен; бревно гимнастическое напольное; батуты детские; комплекты матов поливалентных; маты гимнастические; ручное кассетное табло; тележки для мячей металлические; стойки слаломные пластиковые; аптечка универсальная; мегафон уличный; свистки судейские; секундомеры; жилетки игровые; сетки волейбольные; конусы игровые; флажки для разметки дистанции; насосы для накачивания мячей с иглой; сетки для хранения мячей; сумки для подвижных игр; лента финишная; скамьи для раздевалок с вешалкой.</p> <p>Рекомендации для спортивного зала начальной школы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекты оборудования для баскетбола (детский баскетбол) - 2 шт.; - ворота для детского мини-футбола и флорбола – 1 пара; - стойки игровые универсальные – 1 компл.; - стенки гимнастические 2300x680 мм - 18 шт.; 	Один комплект на кабинет

		<ul style="list-style-type: none"> - скамейки гимнастические 2000x270x350мм – 8 шт.; - мягкая защита стен – 40 кв.м; - сетка защитная окон и стен – 30 кв.м; - бревно гимнастическое напольное L=(от 3,5м до 3,9м) – 1шт.; - батуты детские – 2 шт.; - комплект матов поливалентных – 2 шт.; - маты гимнастических 200x125x6см – 10 шт.); - ручное кассетное табло – 1 шт.; - тележка для мячей металлическая (100x55x80см) – 1 шт.; - стойки слаломные пластиковые – 16 шт.; - аптечка универсальная – 1 шт.; - мегафон уличный – 1 шт.; - свистки судейские – 2 шт.; - секундомеры – 2 шт.; - жилетки игровые – 24 шт.; - сетки волейбольные – 1шт.; - конусы игровые – 20 шт.; - флажки для разметки дистанции – 50 шт.; - насосы для накачивания мячей с иглой – 5 шт.; - сетки для хранения мячей – 4 шт.; - сумки для подвижных игр – 2 шт.; - лента финишная – 2 шт.; - скамьи для раздевалок с вешалкой – 6 шт. 	
	Комплект для индивидуальной работы учащихся	<p>Набор для игры в бадминтон; гантели детские; коврики гимнастические; комплект медболов; комплект мячей; обручи; палки гимнастические; скакалки гимнастические; хопы; эспандеры универсальные.</p> <p>Рекомендации для спортивного зала начальной школы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набор для игры в бадминтон (2 ракетки + волан) – 4шт.; - гантели детские – 20шт.; - коврики гимнастические – 30 шт.; - комплект медболов №1 – 2 шт.; - мячи баскетбольные №3 массовые – 25 шт.; - мячи волейбольные массовые – 15 шт.; - мяч для игры в ручной мяч – 5 шт.; - мячи гимнастические массовые – 12 шт.; - мячи для большого тенниса (в комплекте 3 мяча) – 4 шт.; - мячи для метания – 25 шт.; 	Один комплект на 25 учащихся

			<ul style="list-style-type: none">- мячи резиновые разных размеров – 20 шт.;- мячи футбольные №4 массовые – 15 шт.;- обручи (гимнастические №2 – 6 шт. и детские малые – 25 шт.);- палки гимнастические №2 – 25 шт.;- скакалки гимнастические – 30 шт.;- хопы (малые – 25 шт.);- эспандеры универсальные – 25 шт.	
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

8.2. Кабинет основы безопасности жизнедеятельности

Пояснительная записка

Комплектация оборудования осуществлена в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения и примерной образовательной программы по предмету Основы безопасности жизнедеятельности и обеспечивает ее освоение на базовом и профильном уровнях, включая возможность осуществления индивидуальной проектной деятельности, дополнительного образования и обеспечивает достижение следующих результатов изучения предметной области:

- 1) формирование современной культуры безопасности жизнедеятельности на основе понимания необходимости защиты личности, общества и государства посредством осознания значимости безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- 2) формирование убеждения в необходимости безопасного и здорового образа жизни;
- 3) понимание личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности;
- 4) понимание роли государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, в том числе от экстремизма и терроризма;
- 5) понимание необходимости подготовки граждан к защите Отечества;
- 6) формирование установки на здоровый образ жизни, исключая употребление алкоголя, наркотиков, курение и нанесение иного вреда здоровью;
- 7) формирование антиэкстремистской и антитеррористической личностной позиции;
- 8) понимание необходимости сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека;
- 9) знание основных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, включая экстремизм и терроризм, и их последствий для личности, общества и государства;
- 10) знание и умение применять меры безопасности и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- 11) умение оказать первую помощь пострадавшим;
- 12) умение предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их проявления, а также на основе информации, получаемой из различных источников, готовность проявлять предосторожность в ситуациях неопределенности;
- 13) умение принимать обоснованные решения в конкретной опасной ситуации с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

14) овладение основами экологического проектирования безопасной жизнедеятельности с учетом природных, техногенных и социальных рисков на территории проживания.

В данных Рекомендациях приведена номенклатура оборудования, достаточная для достижения сформулированных выше образовательных задач и заданных действующими ФГОС компетентностей учащихся, исходя из принципа минимальной достаточности для обеспечения учебного процесса.

Приведенная номенклатура пособий и оборудования охватывает только наименования технических средств, модельные и функциональные ряды оборудования и пособий без детализации признаков, т.к. быстрая сменяемость моделей и широта предложения аналогов не позволяет навязывать образовательным учреждениям какой-либо один из множества существующих вариантов.

В связи с этим, приведенные рекомендации и разъяснения по формированию предметных сред, касаются основных потребительских характеристик, документов и нормативных Актов, регламентирующих параметры безопасности изделий, а также учета основополагающих методических, дидактических и гигиенических норм, принципов, требований и данностей.

	Тип оборудования	Вид оборудования	Примерная комплектация, рекомендации и пояснения	Рекомендуемое количество на класс, с числом обучающихся - 25 человек
1.	Оборудование общего назначения и ТСО		<p>Доска аудиторная (рекомендуемый размер 100 x 300 см. Возможна комбинация мел-маркер);</p> <p>Комплект инструментов классных: линейка, циркуль, угольник, транспортир и др. (рекомендуемая комплектация с жестким пеналом, навешиваемым на стену и магнитным держателем инструментов);</p> <p>Автоматизированное рабочее место учителя (АРМ) в составе: персональный компьютер учителя с комплектом копировальной и сканирующей техники (и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением);</p> <p>Аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники включая системы коммутации к которым относятся: различные виды и комбинации проекционных и</p>	Один комплект на кабинет

			<p>звукоусиливающих устройств в вариантах: интерактивный проектор; интерактивная доска – мультимедиа проектор; активные панели, дисплеи, документ-камеры, проекционный экран и пр.; со встроенными или автономными системами звукоусиления, обеспеченные системой коммутации с АРМ учителя);</p> <p>Многофункциональный комплекс преподавателя - оборудование для хранения и демонстрации плоскостных (карт, таблиц и плакатов) наглядных и дидактических пособий, расходных материалов, установки и крепления аудиовизуальных средств и систем. (Изделие подлежит обязательной сертификации по ГОСТ 22046-2002);</p> <p>Стенды информационные (для размещения сменных печатных носителей информации).</p> <p>Рекомендации по разделу: <i>Все электроприборы должны быть обеспечены сетевыми фильтрами. При эксплуатации проекционной техники рекомендуется использовать устройства бесперебойного питания, аудиторная доска должна быть обеспечена осветительными софитами. Установка аудиторной доски, софитов, аудиовизуальных средств, проекционных экранов, мониторов и комплексов преподавателя, регламентируется требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 и Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ). Все средства ИКТ, копировальная, множительная техника, аудиовизуальные средства, включая системы коммутации, подлежат обязательной сертификации.</i></p>	
2.2.	Демонстрационное оборудование	Демонстрационное оборудование для обучения приемам первой медицинской помощи и индивидуальной защиты	<p>Макеты местности, убежищ, укрытий; муляжи тела человека, защитный костюм, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, индикатор радиоактивности, аптечка индивидуальная, сумка санитарная, комплект противоожоговый, носилки плащевые, комплект шин транспортировочных, мини-экспресс-лаборатория для исследования факторов химической и экологической опасности в комплекте со специальным учебно-методическим пособием, модели курящего, вирусов табачной мозаики, СПИДа.</p>	Один комплект на кабинет
2.3.		Тренажеры для отработки практических навыков в области жизнедеятельности	<p>Манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации с интерактивной обучающей программой, мультимедийным сопровождением, контроллером/пультом управления, отражающими качество отработки практических навыков; манекен-тренажер для отработки приемов оказания первой помощи; тренажер - автоматический, учебный дефибриллятор;</p>	Один комплект на кабинет

			тренажер-манекен для отработки приема освобождения верхних дыхательных путей от инородного тела в положении стоя и лежа, тонометр, имитаторы ранений и поражений.	
3.	Лабораторное оборудование	Средства индивидуальной защиты	Противогаз, респиратор, индивидуальные пакеты противохимический и перевязочный, жгут кровоостанавливающий, аптечка медицинская (первой помощи) компас. Автоматизированный фитокомплекс.	1 компл. на 2 учащихся
4.1.	Наглядные пособия	Пособия постоянной экспозиции	«Уголок ГО и ЧС объекта», «Терроризм-угроза обществу», «Уголок безопасности образовательного учреждения», «Обеспечение личной безопасности в экстремальных ситуациях», «Пожар в учебном заведении» и др. <i>(В виде таблиц или стендов)</i>	Один комплект на кабинет
4.2.		Таблицы и пособия по разделам предмета на печатных и цифровых носителях (ЭОР) в т.ч. с комплектами раздаточного материала; видеофильмы; альбомы и репродукции.	<p>Основы безопасности жизнедеятельности и реанимации, терроризм, пожарная безопасность, факторы, разрушающие здоровье человека, правила сидения за компьютером или партой, здоровый образ жизни, гигиена, травмы, грипп; ВИЧ и СПИД; наркотическая, алкогольная и никотиновая зависимость; охрана труда при сельскохозяйственных работах, «Детство без алкоголя»; основы воинской службы; символы воинской чести, оружие России, огневая подготовка, военная форма одежды, погоны и знаки различия военнослужащих России, службу России, макет автомата Калашникова с принадлежностями, лазерный тир.</p> <p>Мультимедийные пособия по ВИЧ, основы безопасности на воде, основы противопожарной безопасности, травматизм, оказание первой помощи, профилактика наркомании, опасные растения, животные, грибы, уроки самообороны, основы медицинских знаний, основы безопасности жизнедеятельности; День здоровья, Профилактика употребления ПАВ; Наркомания. Угроза и защита; Антинаркотический марафон; Профилактика подростковой наркомании; Навыки противостояния; Красная ленточка (борьба со СПИДом), Вич-инфекция и СПИД.</p> <p>Мультимедийный образовательный комплекс по профилактике дорожно-транспортного травматизма для учащихся 5-9 классов, Комплекс по профилактике наркомании</p> <p>Методические рекомендации и разъяснения: -Формат таблиц и плакатов не менее 68 x 90 см. -Наличие печатных и цифровых носителей информации обусловлено требованиями сменяемости видов деятельности учащихся в соответствии с СанПИН 2-4-2-10. -Печатная продукция учебного назначения подлежит обязательной сертификации.</p>	Один комплект на кабинет

5.1.	Оборудование для изучения предмета на профильном уровне и проектной деятельности	Измерительные приборы и комплекты лабораторного оборудования	<p>Автоматизированное рабочее место ученика (ПК и др. средства ИКТ коммуникаций в комплекте с необходимым лицензионным программным обеспечением).</p> <p>Цифровые измерительные приборы и датчики с соответствующим программным обеспечением и необходимым интерфейсом.</p> <p>Мини-экспресс-лаборатория для исследования факторов химической и экологической опасности в комплекте со специальным учебно-методическим пособием.</p> <p>Мультимедийный программно-аппаратный комплекс по профилактике наркомании, развитию познавательных процессов, формированию установки на здоровый образ жизни.</p>	Два комплекта на кабинет
5.2		Дидактические пособия	Учебные и наглядные пособия, справочные материалы и определители на печатной и цифровой основе (ЭОР) с комплектами необходимого лицензионного программного обеспечения.	Два комплекта на кабинет

9. Автоматизированные рабочие места (АРМ) учителя, ученика и программное обеспечение (ПО)

9.1. Образовательные организации могут использовать в своей работе ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПО – такое ПО, для которого организацией получена и выполняется лицензия, определяющая права на использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом. Лицензионное ПО делится на **ПРОПРИЕТАРНОЕ ПО, ОТКРЫТОЕ ПО и СВОБОДНОЕ ПО**, отличающихся по основным правам использования.

Лицензионное ПО может быть **КОММЕРЧЕСКИМ, БЕСПЛАТНЫМ и УСЛОВНО БЕСПЛАТНЫМ**.

9.1.1. ПРОПРИЕТАРНОЕ ПО

Проприетарное ПО — ПО, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей. Правообладатель проприетарного ПО сохраняет за собой монополию на его использование, копирование и модификацию, полностью или в существенных моментах.

9.1.2. ОТКРЫТОЕ ПО

Открытое ПО — ПО с открытым исходным кодом. Исходный код таких программ доступен для просмотра и изучения, а во многих случаях изменения, копирования и использования на произвольном числе рабочих мест.

9.1.3. СВОБОДНОЕ ПО

Свободное ПО — ПО, пользователи которого имеют права («свободы») на его неограниченную установку, запуск, а также свободное использование, изучение, распространение и изменение (совершенствование), и распространение копий и результатов изменения.

9.1.4. КОММЕРЧЕСКОЕ ПО

Коммерческое ПО — платное ПО, созданное с целью получения прибыли от его использования другими, например, путем продажи экземпляров. Значительная часть проприетарного ПО является коммерческим.

9.1.5. БЕСПЛАТНОЕ ПО

Бесплатное ПО — ПО, распространяемое без взимания платы правообладателями за использование данного ПО. Но при распространении бесплатного ПО может взиматься плата за процесс копирования на носители и сами носители информации, а при использовании ПО — плата за техническую поддержку в случае, если пользователь хочет использовать техническую поддержку.

9.1.6. УСЛОВНО БЕСПЛАТНОЕ ПО

Условно бесплатное ПО — ПО, распространяемое без взимания платы правообладателями за использование данного ПО при выполнении оговоренных в лицензии условий: в течение определенного в лицензии времени или при показе во время работы GJ рекламной или другой предусмотренной в лицензии информации.

9.2. Общие рекомендации к программному обеспечению АРМ учителя и ученика, предустановленному на ПК:

программное обеспечение, позволяющее развивать навыки:

- клавиатурного письма и набора текста;
- форматирования и редактирования текстов;
- создания презентаций, обработки графики, звука, видео;
- работы с таблицами;
- накопления и систематизации необходимых данных;
- обеспечения, передачи и фиксации данных по формам контроля и взаимодействию между участниками учебного процесса (в том числе обеспечивающее дистанционное взаимодействие посредством локальных и глобальных сетей).

9.3. В соответствии с выбранными предметными областями, в образовательной организации может применяться специальное ПО, направленное на достижение предметных и метапредметных результатов:

- создание и обработка музыкальных произведений;
 - создание и обработка чертежей и конструирование;
 - создание мультипликации;
 - работа со звуком (запись, обработка);
 - создание сайтов;
 - создание и обработка видео материалов;
 - работа с лентами времени и генеалогическим деревом;
 - работа с геоинформационными системами;
- и т.д.

9.4. Состав АРМ учителя и ученика

Состав, конфигурация и вид персонального компьютера (ПК) и его периферийных устройств определяется образовательной организацией в соответствии с уровнем, целями и задачами образовательного процесса.

К периферийным устройствам ПК относятся:

- аудиовизуальные средства и системы (комплекты проекционной и акустической техники), включая системы коммутации, в частности: различные виды и комбинации проекционных и звукоусиливающих устройств в вариантах: ПК - интерактивный проектор - экран; ПК - мультимедиа проектор - интерактивная доска; ПК - активная панель, ПК - мультимедиа проектор - интерактивная приставка (насадка) - экран и др. функциональные цепи;
- в состав АРМ также могут быть включены: веб-камеры, документ-камеры, микроскопы, сканирующие и печатные устройства, системы звукоусиления и др.

9.5. Информационные сети

- АРМ учителя и обучающихся, а также АРМы инфраструктурных подразделений образовательной организации, могут быть интегрированы в единую информационную сеть организации, которая далее интегрирована в систему открытых информационных сетей.
- Информационная сеть организации может обеспечиваться методом проводных и беспроводных коммуникаций.