



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

« 25 » апреля 2025 г.

№ 634

Об утверждении инфраструктурного стандарта материально — технического оснащения и визуального оформления образовательного пространства профильных классов во Владимирской области

В целях обеспечения единого оформления образовательного пространства в профильных классах и в соответствии с пунктом 3.1.44 Положения о Министерстве образования Владимирской области, утвержденного постановлением Правительства Владимирской области от 15.02.2023 № 71, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить инфраструктурный стандарт материально-технического оснащения и визуального оформления образовательного пространства профильных классов во Владимирской области (далее – Инфраструктурный стандарт) согласно приложению.

2. Ректору государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой» (далее – ВИРО) М.В. Артамоновой обеспечить методическое сопровождение материально-технического оснащения и визуального оформления образовательного пространства профильных классов во Владимирской области.

3. Рекомендовать руководителям муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования, использовать Инфраструктурный стандарт при материально-техническом оснащении и визуальном оформлении образовательного пространства профильных классов в общеобразовательных организациях.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Министра образования Владимирской области С.А. Арлашину.

Министр



С.А. Болтунова

Инфраструктурный стандарт материально-технического оснащения и визуального оформления образовательного пространства профильных классов во Владимирской области

1. Пояснительная записка

Инфраструктурный стандарт материально-технического оснащения и визуального оформления образовательного пространства профильных классов во Владимирской области разработан в целях формирования единого визуального и технически оснащённого образовательного пространства и предназначены для администрации и педагогических работников общеобразовательных организаций Владимирской области.

Для реализации приоритетных направлений развития образования профильной направленности, преодоления имеющихся проблем актуальным является формирование единого образовательного пространства, в котором школы функционируют в соответствии с едиными требованиями к содержанию обучения, воспитательной работе, профориентации и развитию детей с разными потребностями и интересами, к средовым условиям развития ребенка и трудовой деятельности педагога. Такое единое образовательное пространство представлено в Концепции «Школа Минпросвещения России».

Одним из важнейших аспектов единого образовательного пространства является инфраструктура образовательной организации. Результаты отечественных исследований (Т.В. Забелина, С.И. Заир-Бек, Е.В. Зинюхина, С.Г. Косарецкий, Т.А. Мерцалова, В.А. Ясвин) демонстрируют влияние инфраструктуры на качество образовательных результатов обучающихся: уровень развития образовательной инфраструктуры – важнейший параметр конкурентоспособности всей системы общего образования.

Инфраструктура общеобразовательной организации – это совокупность зданий, сооружений, оформление их в едином стиле, совокупность структур и подсистем, обеспечивающих эффективное функционирование образовательного пространства.

Другими словами, инфраструктура образовательной организации – это школьное здание и сооружения, организация питания и медицинского обслуживания, адаптивная безбарьерная среда для детей с ОВЗ и инвалидностью, а также ИКТ – инфраструктура, обеспечивающая взаимодействие всех субъектов образовательных отношений и социальной сферы.

Инфраструктура образовательной организации должна в полном объеме соответствовать требованиям, предъявляемым федеральным государственным образовательным стандартам начального общего, основного общего, среднего общего образования (далее – ФГОС НОО, ООО, СОО) к условиям, и в то же время отражать региональную специфику Владимирской области, традиции

образовательной организации, информировать об актуальных событиях, то есть носить мобильный, легко трансформируемый характер.

Цель стандарта – обеспечить единое оформление образовательных пространств в профильных классах и обеспечить единые требования к техническому оснащению данных помещений, содержательному наполнению образовательных пространств для максимально полного раскрытия творческого и интеллектуального потенциала обучающихся в интересах прогрессивного социально-экономического развития региона.

Задачи:

- ликвидировать «географическое неравенство» образовательных организаций, обеспечив единый базовый уровень материально-технических условий для получения качественного образования;
- создать многофункциональные пространства, зоны для отдыха и творчества;
- ввести узнаваемый визуальный стиль общеобразовательных организаций, раскрывающий ценностные смыслы образования, отражающие историю, культурные традиции Владимирской области, достижения знаменитых земляков и успехи педагогов и обучающихся образовательных организаций.

Миссия инфраструктурного стандарта профильных классов – создание образовательной среды, в которой культура отношений, педагогические практики и организация пространства способствуют развитию личностного потенциала детей и взрослых, обеспечивают комфортные условия для преподавания и обучения в соответствии с культурно-историческими традициями региона.

2. Нормативно-правовая база

Нормативно-правовая основа профильного обучения:

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказ Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.11.2024 № 769 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- приказ Минпросвещения России от 28.11.2024 № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций»;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»;

- постановление Департамента образования администрации Владимирской области от 06.02.2017 № 6 «Об установлении правил индивидуального отбора при приеме либо переводе в образовательные организации Владимирской области и муниципальные образовательные организации для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных предметов или для профильного обучения».

3. Характеристика профилей обучения

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» профильное обучение направлено на обеспечение индивидуализации и дифференциации содержания образования, формирование у обучающихся компетенций для успешного продолжения профессионального образования или трудовой деятельности.

3.1. Аграрный класс (естественно-научный профиль)

Цель: подготовка обучающихся к дальнейшему обучению в вузах или колледжах аграрной направленности, а также формирование базовых знаний и практических навыков для работы в сельском хозяйстве, экологии, пищевой промышленности и смежных отраслях.

Основные характеристики:

- Углубленные предметы: биология, химия, география, математика.
- Дополнительные дисциплины: основы агрономии, экология, земледелие, животноводство, технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

Практическая составляющая:

- Экскурсии на сельскохозяйственные предприятия, фермы, научно-исследовательские станции.
- Лабораторные работы по изучению почв, растений, удобрений.
- Участие в проектной деятельности, направленной на решение локальных задач сельского хозяйства.

Партнеры: аграрные вузы, сельскохозяйственные колледжи, предприятия Владимирской области (например, племенные заводы, тепличные комплексы).

Компетенции выпускников:

- Понимание основ сельского хозяйства и экологии.
- Навыки работы с современным оборудованием и технологиями.
- Готовность к решению прикладных задач в области агропромышленного комплекса.

3.2. Инженерный класс (естественно-научный профиль)

Цель: подготовка обучающихся к дальнейшему обучению в технических вузах, развитие инженерного мышления, формирование навыков решения сложных технических задач.

Основные характеристики:

- Углубленные предметы: математика, физика, информатика.
- Дополнительные дисциплины: основы конструирования, программирование, робототехника, электротехника, механика.

Практическая составляющая:

- Участие в олимпиадах и конкурсах технической направленности.
- Работа в школьных лабораториях с использованием современного оборудования (3D-принтеры, станки с ЧПУ, электронные конструкторы).
- Реализация инженерных проектов под руководством преподавателей и представителей предприятий.

Партнеры: технические вузы, машиностроительные предприятия, IT-компании Владимирской области.

Компетенции выпускников:

- Умение работать с технической документацией.
- Владение методами моделирования и проектирования.
- Навыки командной работы и решения инженерных задач.

3.3. Медицинский класс (естественно-научный профиль)

Цель: подготовка обучающихся к дальнейшему обучению в медицинских вузах и колледжах, формирование базовых знаний и навыков для работы в сфере здравоохранения.

Основные характеристики:

- Углубленные предметы: биология, химия, физика.
- Дополнительные дисциплины: анатомия, физиология, основы медицинской диагностики, оказание первой помощи.

Практическая составляющая:

- Посещение медицинских учреждений (поликлиники, больницы, диагностические центры).
- Лабораторные работы по изучению строения клеток, тканей, органов.
- Участие в олимпиадах по биологии и медицине.

Партнеры: медицинские вузы, колледжи, клиники и поликлиники Владимирской области.

Компетенции выпускников:

- Базовые знания в области анатомии и физиологии человека.
- Навыки оказания первой помощи.
- Понимание этики и профессиональных стандартов в медицине.

3.4. Психолого-педагогический класс (гуманитарный профиль)

Цель: подготовка обучающихся к дальнейшему обучению в педагогических и психологических вузах, развитие навыков работы с людьми, понимания психологии и педагогики.

Основные характеристики:

- Углубленные предметы: русский язык, литература, обществознание, история.

- Дополнительные дисциплины: основы психологии, педагогика, возрастная психология, конфликтология.

Практическая составляющая:

- Проведение занятий с младшими школьниками в рамках системы наставничества.

- Участие в проектах по организации мероприятий, тренингов, игр.

- Изучение методик диагностики и коррекции поведения.

Партнеры: педагогические вузы, школы, детские сады, центры дополнительного образования Владимирской области.

Компетенции выпускников:

- Знание основ психологии и педагогики.

- Навыки организации учебного процесса и взаимодействия с детьми.

- Умение выявлять и решать проблемы в общении и обучении.

Общие требования к профильным классам:

- Материально-техническая база: наличие специализированных кабинетов, лабораторий, оборудования, соответствующего профилю.

- Кадровое обеспечение: привлечение высококвалифицированных педагогов, включая специалистов из партнерских организаций.

- Индивидуализация обучения: учет интересов и способностей обучающихся через выборочные курсы, проектную деятельность, внеурочную работу.

- Сетевое взаимодействие: активное сотрудничество с вузами, колледжами, предприятиями и организациями Владимирской области.

4. Требования к материально-техническому оснащению

4.1 Аграрные классы (естественно-научный профиль)

Инфраструктурный лист автоматизированного рабочего места учителя кабинета аграрного класса (данный лист разработан на основании приказа Минпросвещения России от 28.11.2024 № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и

требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций» (далее - приказ Минпросвещения России от 28.11.2024 № 838)).

Основное оборудование.

Специализированная мебель и системы хранения.

Рабочее место учителя:

- Рельсовая система с классной классической доской и интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте). **Примечание:** Возможна замена на интерактивную панель без рельсовой системы.

- Стол с ящиками для хранения или тумбой.

- Кресло офисное эргономичное.

- Шкаф для хранения учебных пособий, методических материалов и инструментов.

- Доска пробковая/магнитно-маркерная или магнитно-маркерная пленка на стену.

Технические средства обучения:

- Сетевой фильтр.

- Документ-камера для демонстрации образцов почв, семян, растений и других объектов.

- Принтер (для распечатки методических материалов, отчетов и справочных данных).

- Персональный компьютер с периферией или ноутбук:

- Лицензионное программное обеспечение.

- Образовательный контент по аграрным дисциплинам.

- Система защиты от вредоносной информации.

- Программное обеспечение для цифровой лаборатории (например, для анализа данных о почве, климате, урожайности).

- Возможность онлайн-опроса и проведения тестирования.

Электронные средства обучения:

- Электронные средства обучения/интерактивные средства обучения/онлайн-курсы по предметной области (агрономия, земледелие, экология, биотехнологии).

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- Словари, справочники, энциклопедии по аграрным дисциплинам (включая электронные версии).

Система для затемнения окон:

- Устройство для затемнения окон (в случае необходимости использования проектора или интерактивной панели).

Вариативное оборудование.

Дополнительное оборудование для расширения функционала.

Мультимедийное оборудование:

- Проектор с ультракоротким фокусом (при отсутствии встроенной проекции в интерактивной панели).

- Аудиосистема для воспроизведения звука при демонстрации видеоуроков или онлайн-лекций.

Специализированные инструменты и материалы:

- Цифровые микроскопы для изучения структуры почвы, семян и растений.
- Комплект датчиков для измерения параметров окружающей среды (влажность, температура, освещенность, уровень pH почвы).
- 3D-принтер для создания моделей аграрных объектов (например, модели полей, теплиц, систем орошения).

Оборудование для практической работы:

- Лабораторные весы для измерения массы семян, удобрений и других материалов.
- Комплект мерной посуды для проведения экспериментов.
- Набор инструментов для работы с почвой (лопатки, совки, сита).

Интерактивные и дополненные реальности:

- Программное обеспечение для работы с технологиями дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR), позволяющее моделировать процессы выращивания культур, планирования полей и управления аграрными системами.

Хранение и организация пространства:

- Мобильные стеллажи для размещения образцов почв, растений и других материалов.
- Ящики для хранения инструментов и оборудования с маркировкой.
- Вертикальные системы хранения для экономии пространства.

Безопасность и комфорт:

- Первичные средства пожаротушения (огнетушители, противопожарные одеяла).
- Аптечка первой помощи.

Примечания:

- Основное оборудование является обязательным для обеспечения базового функционирования автоматизированного рабочего места учителя.
- Вариативное оборудование может быть добавлено в зависимости от специфики учебного заведения, уровня финансирования и потребностей образовательного процесса.

Все оборудование должно соответствовать требованиям безопасности, эргономики и современным стандартам образования.

Инфраструктурный лист аграрного кабинета на базе кабинета биологии (данный лист разработан на основании приказа Минпросвещения России от 28.11.2024 № 838)

Основное оборудование.

Специализированная мебель и системы хранения.

Демонстрационная зона:

- Стол демонстрационный (с раковиной, подводкой и отведением воды, сантехникой, электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока).

Рабочие места обучающихся:

- Парты ученические двухместные.
- Стулья ученические.

Лаборантская:

- Стол с ящиками для хранения/тумбой.
- Кресло офисное.
- Стол лабораторный моечный.
- Сушильная панель для посуды.
- Шкаф для хранения учебных пособий.
- Шкаф для хранения влажных препаратов (запирающийся на ключ).
- Шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов.
- Лаборантский стол.
- Стул лабораторный.

Технические средства.

Оборудование для учителя:

- Микроскоп школьный с подсветкой.
- Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой).
- Компьютеризированный комплекс для проведения демонстрационных и лабораторных работ по биологии, экологии и естествознанию.

- Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации).

Оборудование для обучающихся:

- Микроскопы школьные с подсветкой (по количеству обучающихся).
- Цифровые микроскопы (по возможности, 10–15 штук для групповой работы).

Демонстрационное оборудование и приборы.

Комплекты для демонстраций:

- Комплект влажных препаратов демонстрационный.
- Комплект гербариев по систематике растений с определительными карточками.

Комплект коллекций демонстрационный.

- Комплект микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии.

Приборы и инструменты:

- Набор для препарирования.
- Лоток для раздаточного материала.
- Чашечка для выпаривания.
- Промывалка.
- Шпатель прямой металлический.
- Тигель.
- Щипцы тигельные.
- Электроплитка.
- Фильтр бумажный.

Модели, муляжи, аппликации:

- Комплект моделей-аппликаций демонстрационный.
- Комплект анатомических моделей демонстрационный.
- Набор палеонтологических муляжей.
- Комплект ботанических моделей демонстрационный.
- Комплект зоологических моделей демонстрационный.

- Комплект муляжей демонстрационный.
- Скелет человека.
- Торс человека разборный.
- Комплект скелетов различных классов животных.
- Таблицы рельефные.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- Комплект портретов для оформления кабинета.

Дополнительное вариативное оборудование.

Специализированная мебель и системы хранения.

Лабораторная зона:

- Лабораторный островной стол (двухсторонний, с защитным, химостойким и термостойким покрытием, надстольем, с подсветкой и электрическими розетками, подводкой и отведением воды и сантехникой).

- Стул лабораторный поворотный, регулируемый по высоте.

Хранение и организация пространства:

- Холодильный шкаф.
- Сушильный шкаф.
- Вертикальные стеллажи для хранения оборудования и материалов.

Технические средства.

Цифровые технологии:

- Цифровая видеокамера для работы с оптическими приборами.
- Микроскоп демонстрационный.
- Цифровая лаборатория по биологии и экологии для учителя.
- Цифровая лаборатория по биологии и экологии для ученика.
- ПЦР-бокс с расходниками для проведения исследовательских работ по биологии и экологии.

- Центрифуга с пробирками.

Приборы для экспериментов:

- Прибор для демонстрации водных свойств почвы.
- Набор для изучения типов и качества почв.
- Прибор для демонстрации всасывания воды корнями.
- Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных.

Оборудование для экспериментов на пришкольном участке.

Инструменты и оборудование:

- Геоботаническая вилка.
- Высотомер.
- Призма Анучина.
- Буссоль.
- Бурав.
- Инструменты для посадки семян и саженцев, агрокультур, работы с маточными культурами.

- Теплица (для установки в учебно-опытной зоне).
- Мерная лента.
- Средства малой механизации.

- Фитостеллаж.
- Модель умной теплицы.
- Полигон для моделирования умного сельского хозяйства.

Примечания:

- Основное оборудование является обязательным для обеспечения базового функционирования кабинета биологии и экологии.

- Дополнительное вариативное оборудование может быть добавлено в зависимости от специфики учебного заведения, уровня финансирования и потребностей образовательного процесса.

Все оборудование должно соответствовать требованиям безопасности, эргономики и современным стандартам образования.

4.2 Требования к материально-техническому оснащению инженерного класса (естественно-научный профиль)

Перечень оборудования для оснащения кабинета инженерно-технологической направленности (данный лист разработан на основании приказа Минпросвещения России от 28.11.2024 № 838).

Место учителя.

Специализированная мебель и системы хранения:

- Рельсовая система с креплением для досок.
- Классическая классная доска.
- Стол с ящиками/тумбой для хранения.
- Офисное кресло.

Проектор с ультракоротким фокусом (в комплекте с интерактивной доской).

- Персональный компьютер/ноутбук с периферией.
- Лицензионное программное обеспечение.

Система защиты от вредоносного ПО.

- Программное обеспечение для цифровой лаборатории.
- Система онлайн-опроса.
- Принтер.

- Сетевой фильтр.

Место ученика.

Специализированная мебель и системы хранения:

- Стол ученический, регулируемый по высоте, электрифицированный.
- Стул ученический, регулируемый по высоте/стул ученический, нерегулируемый по высоте в соответствии с ростовой группой.

Технические средства:

- Источник бесперебойного питания.
- Персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации).

- Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования и основ алгоритмизации.

- Точка беспроводного доступа.
- Обжимной инструмент.

- Коммутатор.
- Комплект кабелей и переходников.
- Кабель связи витая пара.

Перечень оборудования необходимого для реализации образовательных модулей в соответствии с кадровыми потребностями предприятий Владимирской области (данный лист разработан на основании приказа Минпросвещения России от 28.11.2024 № 838).

Образовательный модуль для изучения основ робототехники. Творческое проектирование и соревновательная деятельность.

Модуль автоматизированных технических систем:

- Базовый робототехнический набор для творческого проектирования и соревновательной деятельности.

Ресурсный набор для творческого проектирования и соревновательной деятельности.

- Комплект полей для робототехнических соревнований.
- Программное обеспечение.
- Комплект учебно-методических материалов.

Образовательный модуль для углубленного изучения робототехники. Системы управления робототехническими комплексами. Андроидные роботы.

Образовательный модуль предназначен для изучения принципов проектирования многофункциональных мобильных роботов, применяемых для решения учебных задач практико-ориентированного характера, а так же для участия в соревнованиях по оценке профессиональных навыков и соревнований в области передовых направлений НТИ.

Модуль автоматизированных технических систем:

- Базовый робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами.
- Ресурсный робототехнический набор для изучения систем управления робототехническими комплексами и андроидными роботами.

Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов.

Образовательный набор для изучения технологий связи и концепции сети передачи данных между физическими объектами («вещами»), оснащенными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или внешней средой.

- Программное обеспечение.
- Комплект учебно-методических материалов.

Образовательный модуль для изучения основ манипуляторной робототехники.

Модуль автоматизированных технических систем:

- Базовый набор учебного манипулятора.
- Расширенный робототехнический набор для изучения основ манипуляторной робототехники.
- Ресурсный набор учебного манипулятора.
- Комплект линейных перемещений.

- Конвейерная лента.
- Комплект технического зрения.

4.3 Требования к материально-техническому оснащению медицинского класса (естественно-научный профиль).

Автоматизированное место учителя.

Специализированная мебель и системы хранения:

- Рельсовая система (опционально).
- Классическая классная доска (опционально).
- Интерактивная доска с потолочным проектором с ультракоротким фокусом (в комплекте с креплением) или интерактивная панель (с программным обеспечением в комплекте). **Примечание:** Доска классическая и интерактивная доска/панель могут приобретаться без рельсовой системы. Приобретение классической доски не является обязательным.

- Стол с ящиками для хранения/тумбой.
- Кресло офисное.
- Шкаф для хранения учебных пособий.
- Доска пробковая/магнитно-маркерная/магнитно-маркерная пленка на стену.

- Система (устройство) для затемнения окон (при необходимости, если отсутствует в проектной документации).

Технические средства:

- Сетевой фильтр.
- Документ-камера.
- Принтер.
- Персональный компьютер с периферией или ноутбук.
- Лицензионное программное обеспечение.
- Образовательный контент.
- Система защиты от вредоносной информации.
- Программное обеспечение для цифровой лаборатории (опционально).
- Возможность онлайн-опроса (опционально).

Электронные средства обучения:

- Электронные средства обучения/интерактивные средства обучения/онлайн-курсы (по предметной области).

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- Словари, справочники, энциклопедии (по предметной области).

Ученические места.

Специализированная мебель и системы хранения:

- Стол демонстрационный с раковиной, подводкой и отведением воды.
- Лабораторный островной стол (двухсторонний).
- Столы ученические, регулируемые по высоте (по количеству учеников).
- Стулья лабораторные поворотные, регулируемые по высоте.
- Шкаф вытяжной панорамный.
- Флипчарт с магнитно-маркерной доской.

Технические средства:

- Планшетные компьютеры (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) (по количеству учеников).

Демонстрационное оборудование и приборы:

- Трехмерный анатомический атлас.
- Цифровая лаборатория по физиологии.
- Цифровая лаборатория по экологии для реализации сети школьного экологического мониторинга.
- Установка гидропонная/аэропонная (с набором расходных материалов).
- Комплект микропрепаратов по ботанике (углубленный уровень).
- Комплект микропрепаратов по анатомии (углубленный уровень).
- Комплект микропрепаратов по зоологии (углубленный уровень).
- Комплект микропрепаратов по общей биологии (углубленный уровень).
- Микроскоп учебный монокулярный (по количеству учеников).
- Микроскоп демонстрационный для проецирования лабораторных работ на экране или интерактивной доске (триокулярный, план-ахромат).
- Цифровой микроскоп с жидкокристаллическим дисплеем.
- Иммуноферментный анализатор планшетный или стриповый.
- Центрифуга для микропробирок с комплектом микропробирок.
- Лабораторно-технологическое оборудование.

Основное оборудование:

- Тонометр медицинский электронный.
- Тонометр медицинский механический.
- Глюкометр.
- Молоток неврологический.
- Фонендоскоп.
- Стетоскоп консультативный.
- Кушетка медицинская.
- Негатоскоп.
- Весы аналитические.
- Спектрофотометр.
- Лабораторные весы.
- Гомогенизатор верхнеприводной.
- Дистиллятор лабораторный.
- Водяная баня.
- Сушильный шкаф.
- Рефрактометр.
- Ph-метр стационарный.
- Кондуктометр карманный.
- Термометр спиртовой.
- Психрометр гигрометр.
- Мультиметр.
- Скальпель со сменными лезвиями в комплекте.
- Набор для препарирования.

- Штатив для пробирок.
- Пробирки.
- Колбы конические.
- Ступка фарфоровая с пестиком.
- Чашки Петри.
- Лотки раздаточные.

Дополнительное вариативное оборудование:

- Комплект для практических работ по фильтрации воды.
- Набор для чистки оптики.
- Эксикатор с краном/без крана.
- Сосуд Дьюара.

Модели, муляжи, натуральные объекты:

- Тренажер-манекен по уходу за больным пациентом (Фантом человека).
- Комплект моделей-аппликаций демонстрационный.
- Комплект анатомических моделей демонстрационный.
- Скелет человека.
- Торс человека разборный.
- Комплект скелетов различных классов животных.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- Комплект информационно-справочной литературы для кабинета медико-биологического направления.
- Методические рекомендации к цифровой лаборатории.
- Комплект портретов нобелевских лауреатов по биологии и химии.

Оборудование лаборантской:

- Стол с ящиками для хранения/тумбой.
- Кресло офисное.
- Стол лабораторный моечный.
- Сушильная панель для посуды.
- Шкаф вытяжной.
- Шкаф для хранения учебных пособий.
- Шкаф для хранения химических реактивов.
- Шкаф для хранения посуды.
- Лаборантский стол.
- Стул лабораторный.
- Холодильный шкаф.
- Электрический аквадистиллятор.
- Шкаф сушильный.
- Стерилизатор для лабораторной посуды воздушный.
- Резиновые перчатки.

4.4. Требования к материально-техническому оснащению психолого-педагогического класса (гуманитарный профиль)

Автоматизированное рабочее место учителя:

- Интерактивная панель.
- Компьютер (ноутбук), лицензионное программное обеспечение.

- Многофункциональное устройство.
- Доска магнитно-маркерная.
- Документ-камера.

Вариативное оборудование:

- Флипчарт.
- Трибуна.
- Планшетный компьютер для учителя.
- Видеостудия для дистанционного обучения и записи вебинаров.
- Система централизованного управления показом контента.

Специализированная мебель и система хранения:

- Доска классная.
 - Стол учителя.
 - Стол учителя приставной.
 - Кресло учителя.
 - Стол ученический двухместный, регулируемый по высоте (по количеству обучающихся).
 - Стул ученический с регулируемой высотой (по количеству обучающихся).
 - Шкаф для хранения учебных пособий.
 - Шкаф для хранения с выдвигающимися демонстрационными полками.
 - Шкаф для одежды.
 - Система хранения таблиц и плакатов.
 - Тумба для таблиц и плакатов.
 - Информационно-тематический стенд.
 - Ресивер, кейс для переноски оборудования.
- Образовательный модуль для проектно- исследовательской деятельности:
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс.
 - Планшетные компьютеры для учеников (по количеству обучающихся).
 - Многофункциональное устройство.
 - Акустическая система для аудитории.
 - Сетевой фильтр.
 - Таблицы и картины демонстрационные по курсу.
 - Справочники.
 - Раздаточные таблицы.
 - Электронные средства обучения по курсу (видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение).
 - Комплект учебных видеофильмов, презентаций.
 - Набор беспроводных пультов (с инфракрасным сигналом либо с радиосигналом)

5. Требования к визуальному оформлению

5.1 Аграрные классы (естественно-научный профиль)

Требования к визуальному оформлению

Концепция дизайна основана на сочетании экологичности, региональной идентичности и функциональности. Кабинет должен отражать связь с природой,

подчеркивать важность сельского хозяйства и экологии, а также вдохновлять учеников на изучение флоры и фауны Владимирской области (приложение 1).

Основные принципы:

- Экологичность: использование натуральных материалов, минимизация пластика.
- Региональный компонент: интеграция особенностей климата, растений и культурных традиций Владимирской области.
- Функциональность: четкое зонирование пространства для обучения, исследований и отдыха.

Для создания гармоничной атмосферы используются оттенки зеленого, которые ассоциируются с природой и сельским хозяйством.

Основной цвет стен: RAL 6029 (темно-зеленый), который создает спокойную рабочую атмосферу.

Акцентные стены: RAL 6002 (оливково-зеленый) – для выделения зон исследования и интерактивных элементов.

Потолок: RAL 9010 (чистый белый) – для визуального расширения пространства.

Декоративные элементы: RAL 6034 (пастельно-зеленый) – для рамок, трафаретов и декора.

Региональный компонент Владимирской области.

Особенности климата и флоры:

- Климат: Умеренно-континентальный, с холодными зимами и теплым летом. Это определяет выбор растений, адаптированных к таким условиям.

Редкие растения:

- Венерин башмачок (*Cypripedium calceolus*) – орхидея, занесенная в Красную книгу.
- Ландыш майский (*Convallaria majalis*) – символ чистоты и весны.
- Кувшинка белая (*Nymphaea alba*) – водное растение, встречающееся в реках и озерах региона.
- Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) – типичное дерево для лесов Владимирской области.

Использование регионального компонента.

На стенах размещаются трафареты с силуэтами елей, сосен, венерина башмачка и других растений. В интерьере используются фотографии и картины с видами местных лесов, полей и рек. Мебель может быть выполнена из древесины сосны или березы, что подчеркивает связь природой региона.

Трафареты с елками и растениями. Трафареты играют ключевую роль в создании экологической направленности:

- Силуэты елей и сосен наносятся на акцентные стены (RAL 6002).
- Трафареты с редкими растениями (венерин башмачок, ландыш) используются для украшения учебных зон.
- Дополнительно можно добавить контуры животных, обитающих в регионе (лось, заяц, глухарь).

Напольное покрытие. Напольное покрытие должно быть практичным, долговечным и экологичным:

- Материал: ламинат или паркетная доска с текстурой натурального дерева (например, сосны или дуба).

- Цвет: оттенки светло-коричневого или серо-бежевого (RAL 1015 или RAL 1019).

- Акценты: в зонах исследования и интерактивных участках можно использовать пробковое покрытие, которое снижает шум и создает комфортную атмосферу.

Освещение. Освещение должно быть многоуровневым и энергоэффективным:

- Основное освещение: потолочные светодиодные светильники с теплым светом (3000K), равномерно распределенные по всему помещению.

- Локальное освещение: настольные лампы с регулируемой яркостью для рабочих мест учащихся.

- Акцентное освещение: споты над зонами с трафаретами и экспозиционными материалами.

- Декоративное освещение: световые линии вдоль акцентных стен с трафаретами растений.

Зонирование. Пространство кабинета делится на несколько функциональных зон:

Зона обучения:

- Расположение: центральная часть комнаты.

- Оборудование: ученические столы, стулья, доска или интерактивный экран.

- Освещение: основное и локальное.

- Цвет стен: RAL 6029.

Зона исследования:

- Расположение: у окна или в углу комнаты.

- Оборудование: стеллажи с образцами почвы, гербариями, микроскопами.

- Освещение: акцентное и естественное.

- Цвет стен: RAL 6002 с трафаретами растений.

Зона отдыха:

- Расположение: у дальней стены.

- Оборудование: мягкие пуфы, кресла, небольшой столик.

- Освещение: декоративное (торшеры или световые линии).

- Цвет стен: RAL 6034.

Экспозиционная зона:

- Расположение: вдоль одной из стен.

- Оборудование: витрины с образцами растений, фотографии природы Владимирской области.

- Освещение: акцентное (споты).

5.2 Требования к оформлению инженерных классов (естественно-научный профиль)

Требования к визуальному оформлению

Дизайн кабинета должен соответствовать следующим целям: создание комфортной и функциональной образовательной среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм (СанПиН 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21). Зонирование пространства для различных видов деятельности: теоретической, практической, проектной и исследовательской работы. Использование современных технологий и материалов (приложение 2).

Оформление стен. Требования к цветовой гамме: цвет стен должен способствовать концентрации внимания, снижению утомляемости и созданию позитивной атмосферы. Рекомендуемые цвета:

- Основной цвет стен: светло-серый (#F0F0F0) или бежевый (#F5F5DC). Эти оттенки нейтральны и не вызывают переутомления глаз.

- Акцентные зоны: голубой (#ADD8E6), светло-зеленый (#98FB98) или оранжевый (#FFA07A). Акцентные цвета можно использовать для выделения функциональных зон (например, зоны проектной работы).

Информационные стенды:

- Размещаются на уровне глаз (высота 1,2–1,5 м от пола).

- Материал: пластиковые или металлические панели с антибликовым покрытием.

- Цветовая гамма: белый фон (#FFFFFF) с черным текстом (#000000) для лучшей читаемости.

- Содержание: правила техники безопасности, основные формулы, схемы, алгоритмы решения задач.

Трафареты и графические элементы: на стенах могут быть размещены трафареты с изображением инженерных символов (шестеренки, микросхемы, чертежи). Цвет трафаретов: темно-синий (#00008B) или серый (#808080) для гармоничного сочетания с основным фоном.

Магнитные доски: устанавливаются в зоне групповой работы. Цвет: белый (#FFFFFF) или светло-серый (#D3D3D3). Размер: 2×1,5 м.

Звукоизоляция: стены облицовываются звукопоглощающими материалами (например, текстильными панелями). Цвет: светлые оттенки (#F0F0F0, #F5F5DC).

Навигация и зонирование.

Зонирование пространства: кабинет делится на функциональные зоны:

Зона теоретической работы:

- Расположение: у окон.

- Оборудование: парты, стулья, проектор, экран.

- Цветовая маркировка: светло-бежевый (#F5F5DC).

Зона практической работы:

- Расположение: центральная часть кабинета.

- Оборудование: лабораторные столы, компьютеры, 3D-принтеры.

- Цветовая маркировка: светло-голубой (#ADD8E6).

Зона проектной работы:

- Расположение: у стены с магнитной доской.

- Оборудование: столы для групповой работы, стеллажи для хранения материалов.

- Цветовая маркировка: светло-зеленый (#98FB98).

Зона отдыха:

- Расположение: у входа.

- Оборудование: мягкие пуфы, небольшие столики.

- Цветовая маркировка: оранжевый (#FFA07A).

Навигация: на полу и стенах используются цветные маркеры для обозначения зон. Пример: голубая линия (#ADD8E6) ведет к зоне практической работы, зеленая (#98FB98) — к зоне проектной работы.

Напольное покрытие. Требования к напольному покрытию:

- Материал: линолеум или ковролин с антистатическим покрытием.

Цветовая гамма: основной цвет: светло-серый (#D3D3D3). Акцентные полосы: голубой (#ADD8E6) и зеленый (#98FB98) для обозначения зон.

Прочие требования. Покрытие должно быть устойчивым к истиранию и легко очищаться. Коэффициент отражения света: не менее 40%.

Освещение. Требования к освещению:

- Естественное освещение: окна должны быть защищены от прямых солнечных лучей жалюзи или шторами светлого цвета (#FFFFFF).

- Искусственное освещение: тип: светодиодные светильники с цветовой температурой 4000–5000 К (нейтральный белый свет). Освещенность: не менее 300 лк на рабочих поверхностях.

Мебель и оборудование. Требования к мебели:

- Столы и стулья: высота столов: в зависимости от возрастной группы. Материал: ЛДСП с защитным покрытием. Цвет: светло-серый (#D3D3D3) или белый (#FFFFFF).

- Лабораторные столы: поверхность: химически стойкий материал (например, искусственный камень). Цвет: белый (#FFFFFF).

- Стеллажи: для хранения учебных материалов и оборудования. Цвет: светло-серый (#D3D3D3).

Безопасность. Требования к безопасности: все углы мебели должны быть закруглены. Электрические розетки и выключатели расположены на высоте 1,5 м от пола. В кабинете должна быть установлена система пожарной сигнализации и огнетушители.

5.3 Требования к оформлению и визуализации медицинских классов (естественно-научный профиль)

Требования к визуальному оформлению

Общая концепция: класс разрабатывается в рамках инфраструктурного стандарта с учетом специфики медико-биологического направления и регионального компонента Владимирской области. Основная идея заключается в создании современного, функционального и эстетически привлекательного пространства, которое будет способствовать погружению учащихся в медицинскую и биологическую сферы (приложение 3).

Концепция включает:

- Научно-практическую направленность: оборудование для лабораторных работ, интерактивные зоны, демонстрационные стенды.

- Региональный компонент: отражение особенностей Владимирской области (история медицины региона, известные врачи, природные особенности).

- Эргономичность и комфорт: четкое зонирование, удобная мебель, правильное освещение и цветовое решение.

- Современные технологии: использование цифровых инструментов, интерактивных досок и оборудования для исследований.

Цветовая палитра (RAL).

Основные цвета:

- RAL 9003 (Белый сигнальный) – для потолка и основных стен, чтобы создать светлое, воздушное пространство.

- RAL 7035 (Светло-серый) – для мебели и технических элементов, чтобы подчеркнуть современность и функциональность.

- RAL 5012 (Светло-голубой) – для акцентных стен, связанных с медицинской тематикой (спокойствие, чистота, наука).

Акцентные цвета:

- RAL 6029 (Зеленый хвойный) – для оформления трафаретов, связанных с биологией (природа, растения, экология).

- RAL 3003 (Красный рубиновый) – для выделения важных зон (например, медицинского тренажера или зоны первой помощи).

Оформление стен.

Трафареты врачей и медицинские данные: на стенах размещаются трафареты известных врачей и ученых, связанных с историей медицины (например, И.П. Павлов, Н.И. Пирогов). Включены портреты выдающихся врачей Владимирской области (например, участников развития местной медицины). На стенах также размещаются информационные плакаты с медицинскими данными (анатомические схемы, таблицы по физиологии, экологии).

Региональный компонент: информация о природных особенностях Владимирской области (флора и фауна региона, экологические проекты). Стилизованные изображения герба Владимирской области в виде декоративных элементов.

Интерактивные зоны: одна из стен оформляется как магнитно-маркерная поверхность для работы с интерактивными материалами. Установлены негатоскопы для просмотра рентгеновских снимков.

Требования к зонированию.

Учебная зона:

- Центральная часть класса, где размещаются ученические столы и стулья.
- Интерактивная доска/панель на главной стене.

Лабораторная зона:

- Лабораторные островные столы с раковинами и подводкой воды.
- Вытяжной шкаф для работы с химическими реактивами.

Демонстрационная зона:

- Стол преподавателя с документ-камерой и персональным компьютером.

- Демонстрационное оборудование (микроскопы, модели анатомии, коллекции).

Хранилище и подготовка:

- Лаборантская с системами хранения (шкафы для реактивов, посуды, учебных материалов).

- Моечная зона с сушильной панелью.

Зона отдыха:

- Уголок с мягкими креслами для обсуждений и самостоятельной работы.

Требования к мебели. Функциональность: регулируемые по высоте столы и стулья для учеников. Эргономичное кресло для учителя. Материалы: химостойкие и термостойкие покрытия для лабораторных столов. Прочные материалы для шкафов и стеллажей. Цвет: мебель выполнена в цветах RAL 7035 (светло-серый) и RAL 9003 (белый сигнальный).

Требования к освещению.

Общее освещение:

- Естественное освещение через окна с затемняющими шторами.

- Искусственное освещение с использованием LED-панелей (равномерное, без теней).

Локальное освещение:

- Подсветка лабораторных столов и демонстрационной зоны.

- Настольные лампы для рабочих мест учащихся.

Нормы освещенности: соответствие СанПиН 2.4.3648-20 (не менее 300 люкс для учебных помещений).

Требования к напольному покрытию: материал прочный, нескользкий линолеум или полимерное покрытие, устойчивое к химическим веществам.

Цвет:

- Базовый цвет: RAL 9003 (белый сигнальный).

- Акцентные вставки: RAL 5012 (светло-голубой) для выделения зон.

Требования: антистатичность. Легкость в уборке и дезинфекции.

5.4 Требования к оформлению кабинета психолого-педагогического класса (гуманитарный профиль)

Требования к визуальному оформлению

Визуальное оформление стен в соответствии с федеральным брендбуком на основании письма Минпросвещения России от 25.04.2023 №821/08 (приложение 4).

Оформление стен.

Цветовая гамма:

- Основной цвет - светло-голубой (RAL 6029) либо Pantone 28333000.

Акцентные элементы – Pantone 299.

Стены выполнены в спокойных пастельных тонах для создания комфортной обучающей среды. Возможно использование регионального компонента.

Трафареты с изображением знаковых мест Владимирской области:

- Золотые ворота (панно размером 1,5х2 м на основной стене).

- Успенский собор (мини-композиция 80х120 см).

- Домики старинного Владимира в стилизованном виде по периметру класса.

- Элементы древнерусской архитектуры в оформлении досок и стендов.

Мебель: соответствует требованиям СанПиН 2.4.3648-21:

- Регулируемые по высоте парты и стулья для учеников в соответствии с возрастной группой.

- Эргономичные стулья с ортопедическими спинками.

- Стол преподавателя с мягкой зоной для работы психолога.

- Мобильные модули для организации групповой работы.

Все углы закругленные, материалы экологичные.

Напольное покрытие:

- Противоскользящий линолеум класса 33/43.

- Цвет: бежевый с элементами серого (RAL 1019, RAL 7046).

- Антибактериальное покрытие.

- Шумопоглощающие свойства.

- Легкость уборки и дезинфекции.

Дополнительные элементы: интерактивная доска с защитным экраном.

Мягкие модули для неформального общения. Полки для книг и учебных материалов. Элементы зонирования пространства. Панели для выставки детских работ.

Освещение: комбинированное освещение (естественное + искусственное).

Точечные светильники с равномерным распределением света. Антибликовые фильтры на окнах.

Безопасность: все материалы соответствуют ГОСТ Р 52379-2005.

Отсутствие острых углов. Противопожарная безопасность

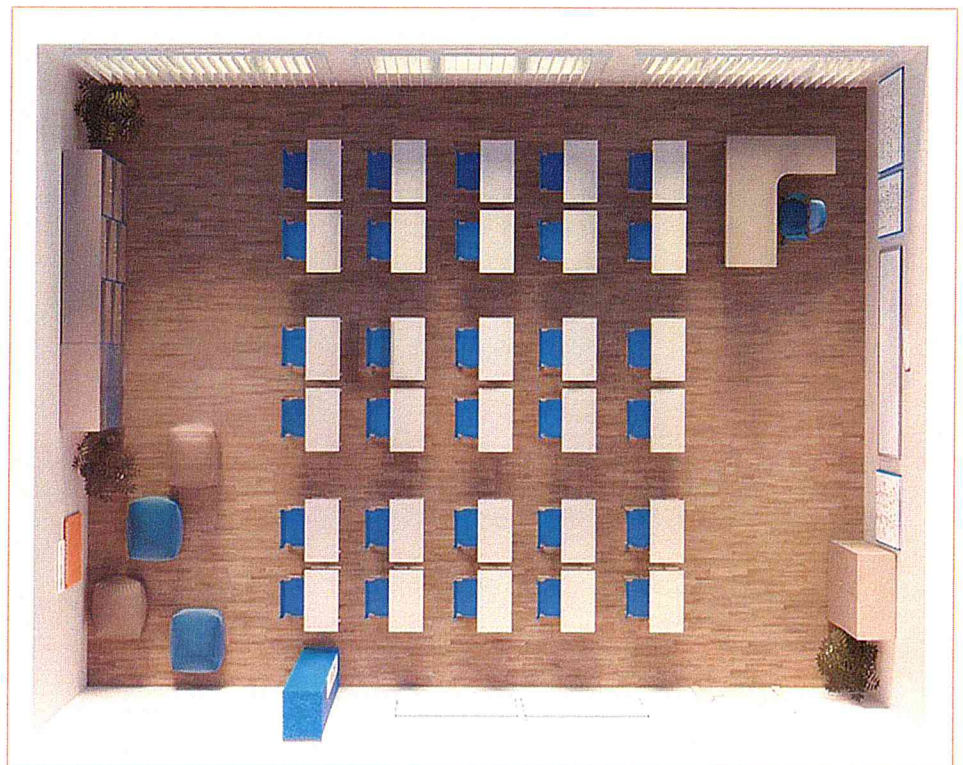
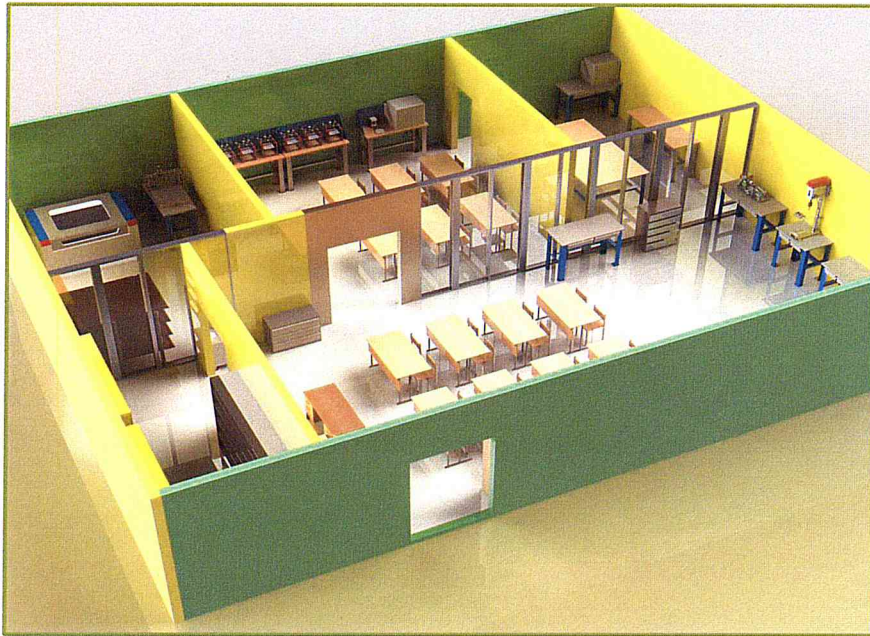
Приложение № 1
к Инфраструктурному стандарту
материально-технического оснащения
и визуального оформления
образовательного пространства
профильных классов во
Владимирской области

Визуальное оформление
аграрного класса (естественно-научный профиль)



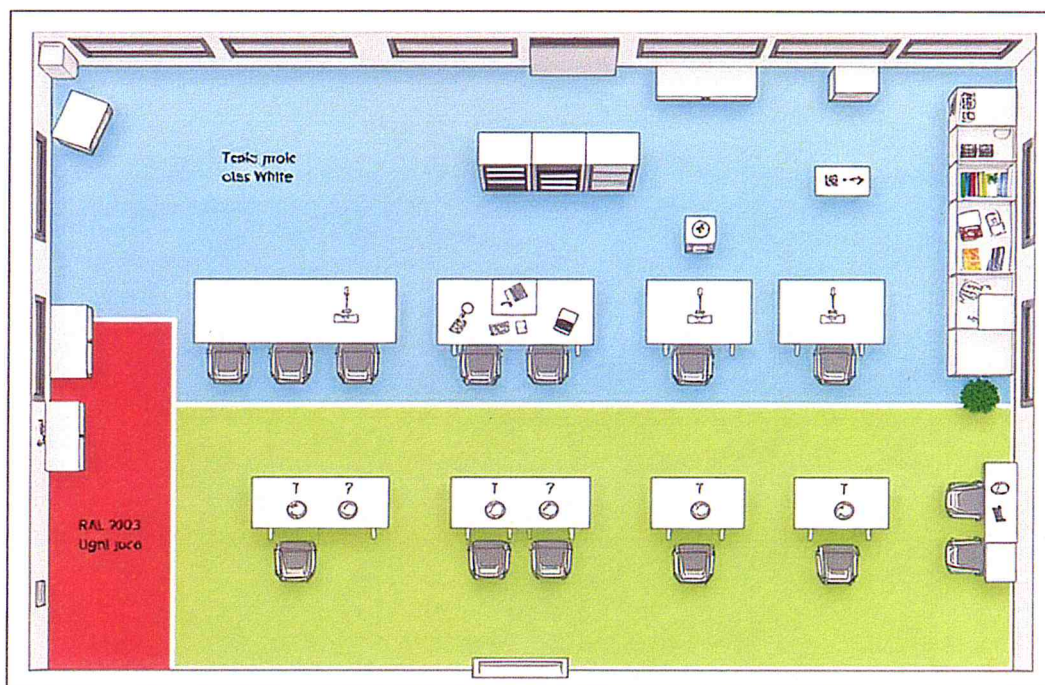
Приложение № 2
к Инфраструктурному стандарту
материально-технического оснащения
и визуального оформления
образовательного пространства
профильных классов во
Владимирской области

Визуальное оформление
инженерного класса (естественно-научный профиль)



Приложение № 3
к Инфраструктурному стандарту
материально-технического оснащения
и визуального оформления
образовательного пространства
профильных классов во
Владимирской области

Визуальное оформление
медицинского класса (естественно-научный профиль)



Приложение № 4
к Инфраструктурному стандарту
материально-технического оснащения
и визуального оформления
образовательного пространства
профильных классов во
Владимирской области

Визуальное оформление
психолого-педагогического класса (гуманитарный профиль)

