



ДИРЕКЦИЯ ШКОЛА - 2025
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ



ПОРЯДОК ОТБОРА ПРОЕКТОВ И АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ

докладчик: Емельянов Василий Вениаминович

заместитель директора ФГБУ «Дирекция «Школа-2025»



1

О реализации федерального проекта
«Современная школа»

2

Формирование технического задания
на проектирование и ТЭП

3

Выбор земельного участка

4

Проектная и рабочая документация

5

Выбор конструктивного решения

6

Оценка предполагаемых капитальных
и операционных затрат по проекту

7

Перечень средств обучения и воспитания

О РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА»

Федеральный проект «Современная школа»

направлен на обеспечение возможности детям получать качественное общее образование в условиях, отвечающих современным требованиям, независимо от места проживания ребенка, а также обеспечение возможности профессионального развития педагогических работников.

Реализуемые мероприятия

| | |
|--------------------------|-----------|
| Содействие созданию мест | 2018-2024 |
| Сельская школа | 2019-2023 |
| Третья смена | 2019-2022 |
| Модернизация | 2019-2023 |

Демографическая субсидия

2022 – 152 409 мест

2023 – 159 893 места

2024 – 334 919 мест

Итого по мероприятию - 647 221 место

Запланировано создать не менее **1 034 000** новых мест в общеобразовательных организациях до конца **2024** года

Не менее **1 300** школ к **2024** году

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СРЫВОВ СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОЗДАНИЮ НОВЫХ МЕСТ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

1. Выбран не соответствующий задачам строительства участок для размещения объекта общеобразовательной организации:
 - не учтены красные линии объектов на прилегающих участках;
 - не учтены геологические особенности участка (подтопления, карсты, прочее)
 - не учтена инфраструктурная составляющая (отсутствие дорог, инженерных сетей, прочее)
2. Некачественно сформированное техническое задание на проектирование;
3. Некачественно выполненная проектная и рабочая документация;
4. Отсутствие квалифицированных специалистов в области управления проектами;
5. Отсутствие достаточного количества строительных компаний, ориентированных на строительство социальных объектов;
6. Отсутствие достаточного количества квалифицированной рабочей силы;
7. Кратное удорожание строительных материалов и оборудования;
8. Обстоятельства неопределимой силы.

Другие особые обстоятельства:

- обнаружение сетей инженерно-технического обеспечения на земельном участке;
- выявление градостроительных, строительных, экологических, гражданско-правовых и иных ограничений;
- проведение акций протеста;
- необходимость выполнения работ, не предусмотренных проектной документацией;
- превышение платы за подключение размеров, установленных соглашением, выявление прав третьих лиц и пр.



1.2

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОЗДАНИЮ НОВЫХ МЕСТ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА» В 2021 ГОДУ

В рамках реализации мероприятий по созданию новых мест в общеобразовательных организациях в период до 31 декабря 2021 года запланировано создать **92 205 новых мест** путем строительства и приобретения **161 объекта** общеобразовательных организаций (с учетом «долгов» 2019 и 2020 гг.)

| | Размер субсидии, млрд. руб. | Количество новых объектов | Запланировано создать новых мест | Построено объектов | Риск незавершения строительства объектов в 2021 году | Места (в зоне риска) |
|--|-----------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------|--|-------------------------|
| Всего | 52,184 | 161 | 92 205 | 15 | 70 | 42 633 |
| Создание новых мест в школах | 25,893 | 54 | 35 498 | 7 | 12 | 8 500 |
| Сельская местность | 3,134 | 29 | 4 908 | 3 | 12 | 1 900 |
| Ликвидация 3-й смены | 17,61 | 54 | 36 207 | 4 | 29 | 19 211 |
| Модернизация инфраструктуры общего образования | 5,547 | 24 | 15 592 | 1 | 17 | 13 022 |

ОБЪЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ПЕРЕЧНЯ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (%), ПРИОБРЕТЕННЫЙ ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ ШКОЛ В 2020 ГОДУ

Современная школа

Средняя стоимость оснащения одного места - **102 929 руб.**



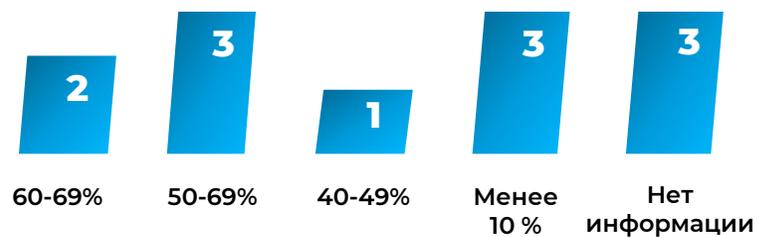
Третья смена

Средняя стоимость оснащения одного места - **61 569 руб.**



Сельская школа

Средняя стоимость оснащения одного места - **95 161 руб.**



Модернизация

Средняя стоимость оснащения одного места - **41 947 руб.**

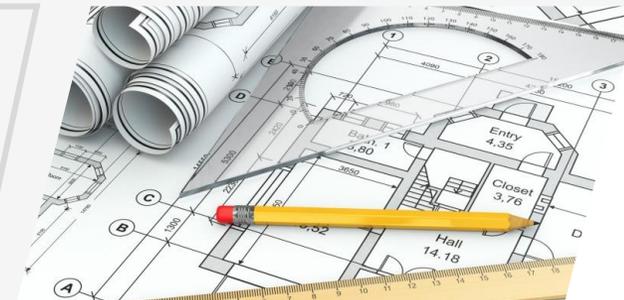


ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА

Проектно-изыскательные работы

Средний срок этапа ПИР– от 4,5 месяцев

- проведение предпроектных работ и обследование участка **(до 15 дней)**;
- формирование ТЗ на проведение конкурсных процедур **(до 15 дней)**;
- проведение конкурсных процедур и заключение контракта на выполнение ПИР **(от 30 дней) ***;
- получение ТУ и выполнение работ по проектированию **(30-90 дней)**;
- прохождение госэкспертизы **(от 45 дней)**



Строительно-монтажные работы

Срок комплексных мероприятий – от 10 до 50 месяцев

- формирование ТЗ на проведение конкурсных процедур **(до 15 дней)**;
- проведение конкурсных процедур и заключение контракта на выполнение СМР **(от 30 дней)***;
- получение разрешения на строительство **(до 7 дней)**;
- проведение СМР (в соответствии с нормативным сроком или экспертизой) **(от 7 до 48 месяцев)**;
- получение ЗОС **(до 10 дней)**;
- получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию **(до 7 дней)**



Лицензирование объекта и эксплуатация

Срок проведения работ – от 2.5 месяцев

- получение актов приёмки помещения в эксплуатацию государственной пожарной инспекцией и СЭС **(30 дней)**;
- получение лицензии на осуществление образовательной деятельности **(до 45 дней)**;
- срок эксплуатации объекта ~ **50 лет**



ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ



Техническое задание (ТЗ) разрабатывается на основании Приказа Министерства строительства и ЖКХ РФ от 01 марта 2008 года № 125/пр. **(данный приказ является обязательным)**.

В общих случаях ТЗ содержит:

- определение четких критериев;
- исходные данные, предоставляемые заказчиком;
- сведения о земельном участке;
- границы проектирования;
- основные требования к проектным решениям;
- состав разделов проектной документации и требования к их содержанию;
- выделение этапов строительства;
- экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Составление ТЗ на проектирование-важнейший начальный этап создания объекта общеобразовательной организации.

Наиболее полное и четко сформулированное ТЗ на проектирование-залог создания современной образовательной инфраструктуры для обучения и воспитания детей

Примерный перечень технико-экономических показателей для общеобразовательных организаций:

- мощность, вместимость, пропускная способность;
- этажность/количество этажей;
- площадь участка по ГПЗУ;
- площадь застройки;
- общая площадь здания;
- полезная площадь/расчетная площадь;
- строительный объем;
- класс энергоэффективности объекта;
- расчетная (потребляемая) электрическая мощность;
- общий расход воды;
- водоотведение;
- расход тепла;
- продолжительность строительства;
- высота здания;
- количество сотрудников (штаты);
- расчетный срок службы здания;
- другие качественные характеристики объекта;
- а также перечень и описание помещений объекта.

Основными показателями при формировании ТЭП являются:

- Себестоимость (калькуляция расходов сырья, материалов, затрат труда и тд.)
- Удельные капитальные вложения (отношение стоимости строительства к созданию 1 ученического места)



Отсутствие глубины проработки, детализации отдельных конструктивных решений, конструкций и изделий ведет к необходимости доработки проектных решений и к увеличению сроков реализации проекта



Тюменская область – школа на 1200 мест
с. Камышин



Астраханская область – детский сад на 140 мест
г. Астрахань, мкр. Бабаевского



Республика Дагестан – детский сад на 250 мест
с. Каякент



Новгородская область

Разность подходов к составлению ТЗ: реализация одного типового проекта в двух субъектах РФ

Курская область

3

ВЫБОР ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА



Земельный участок - один или более земельных участков, необходимых для создания (реконструкции) объекта концессионного соглашения (контракта) и (или) осуществления деятельности, предусмотренной концессионным соглашением (контрактом), предоставляемых концессионеру (подрядчику) на основании договора аренды земельного участка.

К обязательствам региона при реализации проекта в концессии (по 44 ФЗ) относится подбор земельных участков соответствующих требованиям программы.

Концедент (Заказчик):

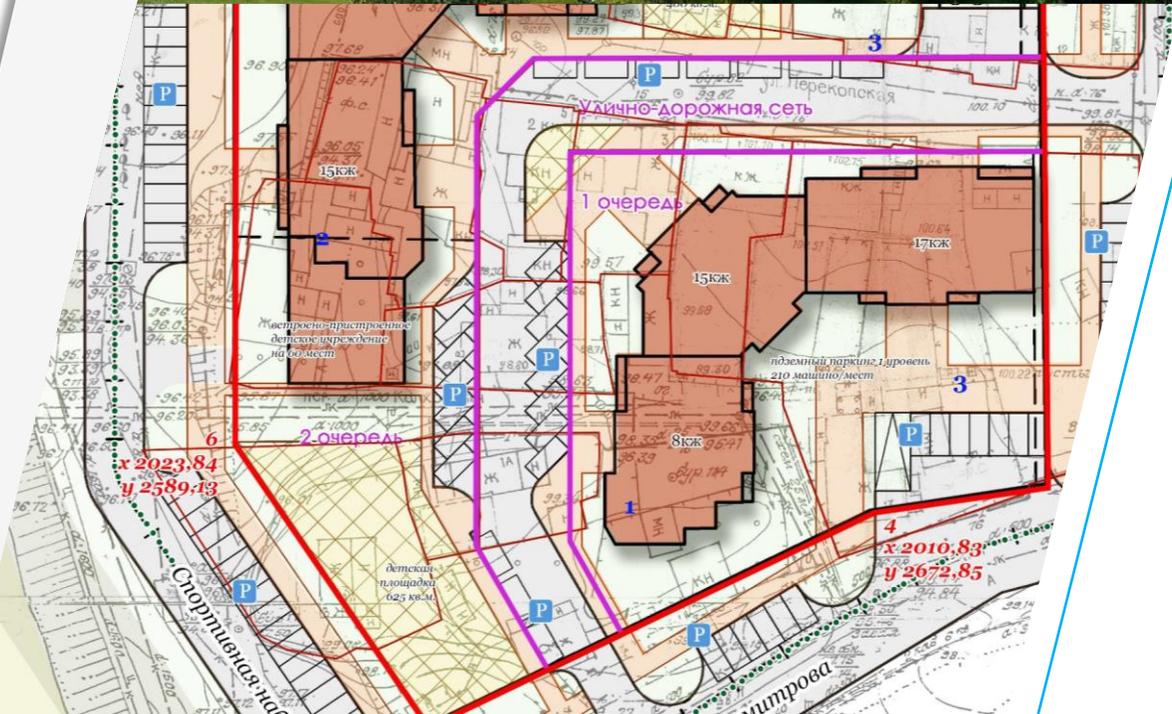


обеспечение Концессионера правами на необходимые земельные участки в объеме, достаточном для строительства/реконструкции и эксплуатации Объекта

Концессионер (Подрядчик):



подготовка территории строительства ;
осуществление строительства (реконструкции);
ввод объекта в эксплуатацию в сроки по Соглашению



3.1

ТРЕБОВАНИЯ К ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ

Концедент (Заказчик) обязан представить Концессионеру (Подрядчик) один или более земельных участков, каждый из которых должен соответствовать следующим требованиям:



Санитарно-гигиенические и технические требования

земельный участок, необходимый для реализации проекта, соответствует виду разрешенного использования, санитарно-гигиеническим и техническим требованиям по размещению объектов образования, создание и (или) реконструкция которых планируются в результате реализации проекта, и условиям концессионного соглашения



Отсутствие дополнительных обязательств и расходов

правовой режим и состояние земельного участка, в том числе его местоположение, категория, разрешенное использование, конфигурация, площадь и размеры, должны позволять концессионеру осуществлять создание (реконструкцию) объекта концессионного соглашения и деятельность, предусмотренную концессионным соглашением, в течение всего срока действия концессионного соглашения без дополнительных обязательств, ограничений, обременений и расходов концессионера, за исключением расходов, предусмотренных концессионным соглашением



Достаточное инженерно-техническое обеспечение в границах земельного участка

существует техническая возможность подключения (технологического присоединения) объекта концессионного соглашения к сетям инженерно-технического обеспечения с объемами потребления (мощностью) и иными характеристиками, необходимыми и достаточными для осуществления деятельности, предусмотренной концессионным соглашением



Размер платы технологического присоединения

существует возможность подключения (технологического присоединения) объекта концессионного соглашения к сетям инженерно-технического обеспечения с общим размером платы за такое подключение, не превышающим установленный концессионным соглашением предельный размер расходов (затрат) для подключения к указанным сетям



Отсутствие обременений

земельный участок должен быть свободен от прав третьих лиц

земельные участки должны соответствовать указанным требованиям начиная с даты предоставления земельного участка или иной даты, определяемой в соответствии с условиями концессионного соглашения (пункт 5 части 1 статьи 10 Федерального закона «О концессионных соглашениях»)

Приказ Росреестра от 10 ноября 2020 года N П/0412 (ред. от 20 апреля 2021 года) "Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков" (Зарегистрировано в Минюсте России 15 декабря 2020 года N 61482)

Наименование вида разрешенного использования земельного участка: дошкольное, начальное и среднее общее образование, комплексная застройка.

При выборе земельного участка следует ориентироваться на следующие факторы :

- габариты приближения и красные линии;
- сведения о геологии и рельефе;
- комплексность жилой застройки;
- наличие возможности подключения инженерных сетей;
- расположение основных инфраструктурных объектов;
- доступность для населения;
- транспортная доступность;
- обеспеченность подъездными путями;
- ограничения на использование участка и его обременения.

Земельный сервитут :

- публичный;
- частный

Ограничения в использовании участка:

- ограничения в зонах с особыми условиями использования территории (ЗООИТ);
- ограничения в зонах особо охраняемых природных территорий (ООПТ)

Аренда земельного участка:

- краткосрочная (на период до года);
- долгосрочная (от года и больше)

Арест земельного участка:

- по определению суда;
- по постановлению судебного пристава

Земельная ипотека:

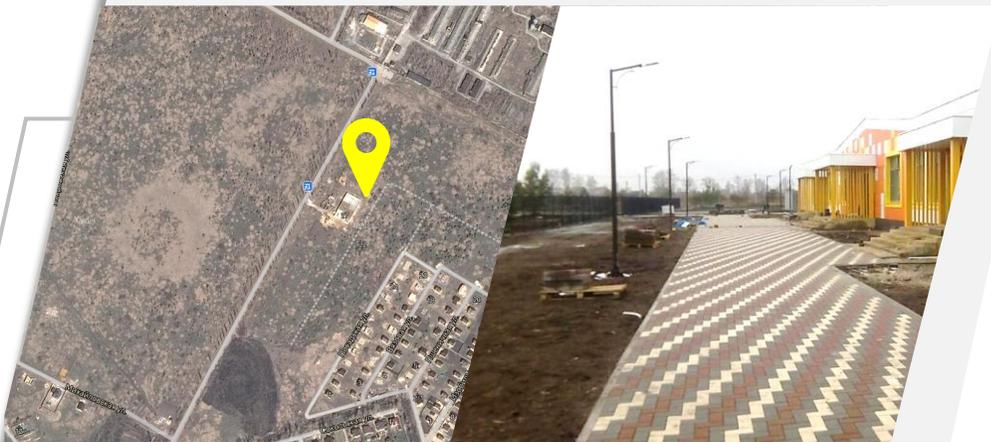
- ипотека в силу закона;
- ипотека в силу договора

Налоговый залог

Доверительное управление

Права/имущество третьих лиц

Удаленность земельного участка
от инфраструктурных объектов



Липецкая область - детский сад на 135 мест
г. Липецк, улица Полисадная, 17

Нарушения в градостроительной политике
и межевании земельных участков



Краснодарский край - школа на 800 мест
г. Сочи, мкр. Мамайка



Архангельская область - школа на 90 мест
село Долгощелье

Зона подтопления



Республика Дагестан - школа на 300 мест
г. Каспийск



Республика Дагестан – детский сад на 200 мест
г. Махачкала, мкр. Ипподром

Недостаточность обследования земельного участка
на предпроектной стадии и отсутствие информации
о культурно-историческом слое



Ростовская область – детский сад на 120 мест
село Самбек

4

ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проектная документация – это документация которая характеризует все основные параметры объекта, а также обеспечивает его надежность и безопасную эксплуатацию. Это регламентируется Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ, где прописаны основные требования к проектной документации.

Типовое распределение обязательств:



за исключением случая, когда проектная документация, в отношении которой получено положительное заключение государственной экспертизы и заключение о достоверности определения сметной стоимости строительства, передается концессионеру концедентом (Подрядчику Заказчиком).

Рабочая документация (РД) – комплект рабочих чертежей и текстовых документов, содержащих необходимую информацию об объекте строительства. РД является основанием для производства строительных и монтажных работ.

Рабочая документация полностью соответствует проектной документации и лишь уточняет ее, определяет точные параметры узлов, сетей и имеет спецификации

Степень проработки и детализации рабочей документации определяется проектировщиками. Регламент существует только на металлические конструкции (ГОСТ 21.502-2007 правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций)

В ТЗ и контракте на проектно-исследовательские работы необходимо уточнять степень проработки отдельных конструкций и разделов рабочей документации

Наиболее полное составленное ТЗ – ключ к успеху реализации проекта

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПД разрабатывается на основании 2 основополагающих нормативных актов:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ

Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения:

1. Пояснительная записка (ПЗ);
2. Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ);
3. Архитектурные решения (АР);
4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (КР);
5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержании технологических решений (ИОС);
6. Проект организации строительства (ПОС);
7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства (при необходимости сноса (демонтажа) объекта) (ПОД);
8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС);
9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ПБ);
10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидам (ОДИ);
- 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (ЭЭ);
11. Смета на строительство объектов капитального строительства (СМ);
12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

РЕЕСТР ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

На сегодняшний день имеется возможность многократного использования проектной документации: как из реестра типовой проектной документации, так и из реестра экономически эффективной проектной документации повторного использования объекта капитального строительства, аналогичного по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство (Постановление Правительства РФ от 31 марта 2017 года N 389 «О порядке признания проектной документации экономически эффективной проектной документацией повторного использования»)

Основными задачами института экономически эффективного проектирования являются:

- экономия затрат на проектирование и строительство;
- сокращение сроков на проектирование;
- сокращение сроков прохождения экспертизы проектной документации.

Обязательства по применению экономически эффективной проектной документации повторного использования предусмотрены правилами предоставления субсидии на софинансирование строительства различных функциональных объектов, в том числе:

- государственной программой Российской Федерации "Развитие образования", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года N 1642

Применение экономически эффективной проектной документации – обязательное требование при создании новых мест в общеобразовательных организациях в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Современная школа».

Текущие изменения в нормативном законодательстве ведут за собой необходимость глубокой переработки проектной документации повторного использования.

от 01.07.2021 №275-ФЗ с 1 октября 2021 года упраздняется реестр экономически эффективной ПД

Использование при проектировании и привязки морально устаревших проектных решений



Республика Алтай – школа на 275 мест
г. Горно-Алтайск мкр Заимка



Забайкальский край – проект детского сада на 36 мест



Республика Тыва – школа на 825 мест
г. Кызыл, мкр Ангарский

Некачественная разработка проектной документации и неудовлетворительная оценка экспертной организации



Республика Дагестан – школа на 502 места
п. Загородный



Конструктивные решения (КР) – обязательная часть создаваемой проектной документации, включающая подробную проработку несущего конструктива сооружения, обеспечивающего его надежность, прочность, а также долговечность. КР обозначают специфику, а также назначение конструкций, тип применяемых стройматериалов, отражают принятые в разделе АР концепции и расчетные схемы.

При разработке раздела КР эксперты учитывают следующие важные факторы:



климатические характеристики региона, где будет организована стройка



инженерные, а также гидрогеологические условия в зоне строительства



предназначение будущего сооружения



технично-эксплуатационные свойства стройматериалов, обеспечивающих необходимые прочностные и жесткостные параметры постройки;

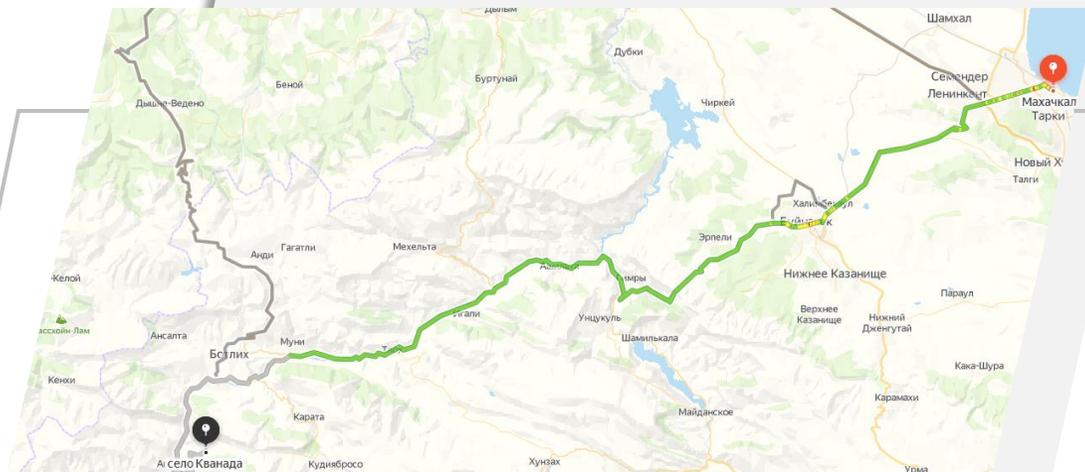


средства, заложенные под строительство, предпочтения заказчика

Выбор конструктивного решения объекта при реализации мероприятий:

Перечень конструктивных решений допустимых к расчету субсидии из федерального бюджета на создание новых мест в общеобразовательных организациях установлен приказом Минстроя России от 11 марта 2021 года № 120/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства»

Логистическая ошибка при выборе конструктивного решения при реализации строительства объекта



Республика Дагестан – школа на 120 мест
с. Кванادا

ОЦЕНКА ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ КАПИТАЛЬНЫХ И ОПЕРАЦИОННЫХ ЗАТРАТ ПО ПРОЕКТУ

Основная сумма капитальных вложений разделяется на следующие статьи затрат:

- Получение согласований и разрешений;
- Проектно-изыскательские работы;
- Подготовка территорий;
- Плата за технологическое присоединение и выполнение ТУ;
- Строительно-монтажные работы;
- Закупка, поставка и монтаж технологического оборудования (средства обучения и воспитания);
- Услуги специализированных инженеров и консультантов, которые помогают в успешной реализации проекта, и иные расходы по согласованию сторон.

В общепринятой практике существует 5 методов оценки:



Параметрическая оценка

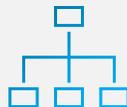
Суть оценки по параметру состоит в нахождении такого параметра проекта, изменение которого влечет пропорциональное изменение стоимости проекта. Математическая параметрическая модель строится на основе одного или нескольких параметров. После ввода в модель значений параметров, в результате расчетов получает оценку стоимости проекта



По объектам аналогам

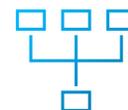
Суть метода заключается в том, что для определения стоимости оцениваемого проекта используется фактические данные о стоимости прежде выполненных проектов.

Если сходства между проектом аналогом и оцениваемым проектом велико, то результаты оценки могут быть очень точными, в противном случае оценка будет произведена неверно



Снизу вверх (калькуляционный)

Метод предусматривает оценку затрат на разных уровнях проекта (начиная с наиболее детального), а затем суммирование затрат на более высоких уровнях обобщения для получения оценки стоимости всего проекта



Сверху вниз

Метод используется на ранних стадиях проекта, когда информация о нем еще ограничена. Оценка производится обобщенно и проект оценивается в целом по одному показателю.



Метод оценки соисполнителя

Наиболее простой метод оценки, он возможен в случае наличия специализированных подрядных организаций, которые готовы выполнить этот расчет.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ



Приказ от 3 сентября 2019 года № 465 (вступил в силу 6 января 2020 года)

Приказ содержит:

- перечень средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций;
- критерии формирования перечня средств обучения и воспитания;
- Общее количество позиций – **2 018**, в том числе:
- Основного оборудования – **1 091** позиция;
- Дополнительного вариативного – **864** позиций;
- Основного/Дополнительного вариативного – **63** позиции;
- норматив стоимости оснащения одного места обучающегося средствами обучения и воспитания – **198 тысяч рублей**.



Новый приказ (на утверждении)

Приказ содержит:

- перечень средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций;
- критерии формирования перечня средств обучения и воспитания, требования к функциональному оснащению общеобразовательных организаций;
- Общее количество позиций – **2 199**, в том числе:
- Основного оборудования – **1 037** позиций;
- Дополнительного вариативного – **1 046** позиций;
- Основного/Дополнительного вариативного – **116** позиций;
- норматив стоимости оснащения одного места обучающегося средствами обучения и воспитания – **198 тысяч рублей**.

Критерии формирования перечня средств обучения и воспитания:

возможность формирования средств обучения и воспитания в функционально-связанные системы (модули) под конкретные виды деятельности обучающихся, соответствующие реализуемым образовательным программам начального общего, и (или) основного общего, и (или) среднего общего образования

возможность использования средств обучения и воспитания для организации образовательной деятельности

безопасность использования средств обучения и воспитания

доступность использования средств обучения и воспитания всеми категориями обучающихся, в том числе детей с ОВЗ, общеобразовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования

7.1

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ОСНАЩЕНИЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

оснащение оборудованием осуществляется в соответствии с Перечнем, что означает 100% приобретение Основного оборудования

часть оборудования Перечня именуется Основное/Дополнительное вариативное

Дополнительное вариативное оборудование приобретается на усмотрение субъекта РФ при условии 100% оснащения общеобразовательной организации либо на средства консолидированного бюджета субъекта РФ

В зависимости от проекта общеобразовательной организации несколько кабинетов могут быть объединены в один

На базе программ основного общего и среднего общего образования общеобразовательная организация может иметь профильные направления:



комплекс оснащения кабинетов естественно-научного цикла с возможностью интеграции кабинетов может включать кабинеты физики, химии, биологии, математики, информатики; естествознания



комплекс оснащение кабинетов гуманитарного цикла с возможностью интеграции кабинетов может включать: кабинеты русского языка, литературы, иностранного языка, истории, обществознания, географии, изобразительного искусства и кабинет музыки



оснащение кабинетов инженерно-технологического модуля может включать: кабинеты технологии для мальчиков, универсальные мастерские технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников, лаборатории робототехники, 3D моделирования и прототипирования



мобильный компьютерный класс на базе любого предметного кабинета



библиотечно-информационный центр, кабинет видеоконференцсвязи и дистанционного обучения

Предметный кабинет

СП 2.4.3648-20

Подпункт 2.4.4. Интерактивная доска должна быть расположена по центру фронтальной стены классного помещения.

**Рельсовая система.**

Меловая доска и интерактивная панель расположены по центру фронтальной стены.



Гардероб

СП 2.4.3648-20

Подпункт 3.4.5. Гардеробы оснащают вешалками, крючками или шкафчиками для отдельного хранения одежды и местом для хранения обуви на каждого обучающегося, а также устанавливаются лавки (скамейки)



Интерактивная панель смещена в сторону, что затрудняет обзор материала с крайнего ряда



Кабинет химии



Панорамный вытяжной шкаф в кабинете химии должен быть остеклен с 4-х сторон, подключен к вытяжной системе, обеспечен покрытием устойчивым к агрессивным химическим средам, располагаться у фронтальной стены

Кабинет кулинарии



- наличие кухонной мебели
- вытяжка над плитой
- оформление



- вытяжной шкаф не подведен к вытяжной системе
- не имеет обзора с 4-х сторон
- не имеет покрытия, устойчивого к агрессивным химическим средам



Отсутствие кухонной мебели, вытяжки

