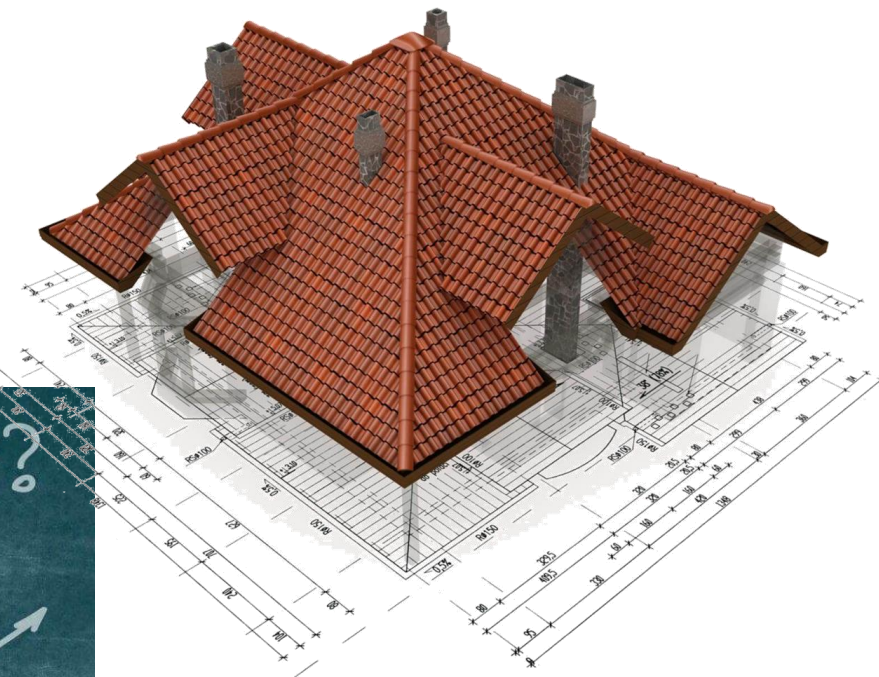
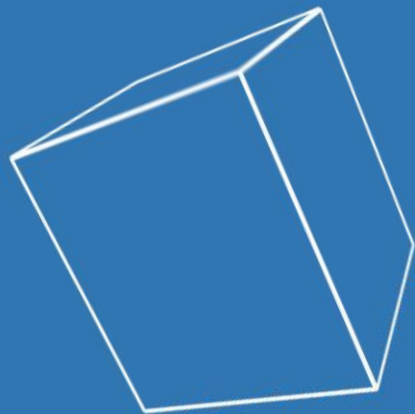


ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО

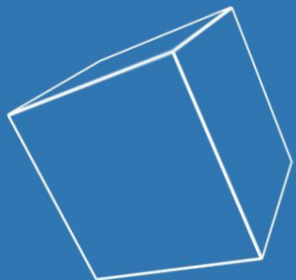
ГРУППА КОМПАНИЙ «ПРОСВЕЩЕНИЕ»

Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. © АО «Издательство "Просвещение"», 2020 г.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА»



ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ 2023 ГОДА

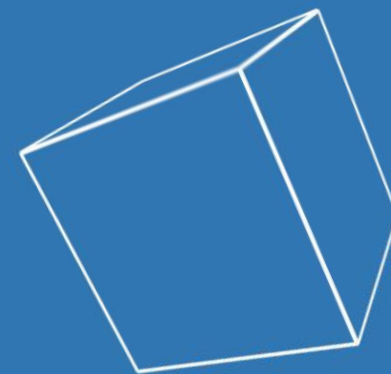


Расширение общеобразовательного цикла

Акцент на развитие компетенций

Мультимедийные технологии в образовании

Интеграция предметов в цикле



СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД

Системно-деятельностный подход



КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Компетентностный подход в обучении

Образовательная концепция



ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

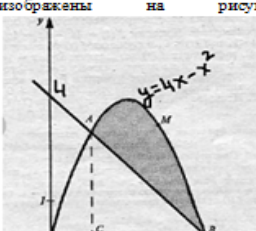
Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	Инструменты реализации профессиональной направленности в форме практической подготовки (задания ориентированы на профессиональную деятельность)	Включение прикладных модулей (отдельные темы, дисциплины, МДК профессионального цикла)	Применение ДОТ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Практическая работа «Расчет материалов». Задание: рассчитать необходимое количество бетона для заливки колонны/канализационного кольца. Предварительно выполнить измерения макета. Вычислить площади и объемы полученных геометрических тел	Формирование единых алгоритмов поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач, ориентированных на специфику профессиональной деятельности	Обеспечение достижения Предметных Результатов в полном объеме через использование образовательных платформ. Обеспечение личностно-ориентированного подхода для разных категорий обучающихся через использование сайта образовательной организации и различных мессенджеров. Формирование индивидуальных образовательных траекторий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, направленной на решение задач, ориентированных на специфику профессиональной деятельности. Практическое задание: Определить длину стойки двускатной крыши, при длине балки перекрытия 8м, с учетом того, что здание расположено в районе, где часто бывают сильные ветра (угол наклона крыши должен быть наименьшим из допустимых)		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством при решении задач, ориентированных на специфику будущей профессиональной деятельности. Деловая игра: Прием на работу. Пояснения для обучающихся: в строительную фирму требуются строители. Работодателю необходимо задавать вопросы до строительства зданий и сооружений, соискателям необходимо показать понимание вопросов, а также приводить убедительные математические подтверждения. Групповое задание: Определить, сколько потребуется бетона для заливки швеллера с параллельными гранями полок (см. чертеж), если длина потолка 10м/12м/15м/16м/18м/20м		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществлять устную и письменную коммуникацию с использованием профессиональной терминологии на государственном языке Российской Федерации. Практическая работа: Основные конструкции здания. Задание: Выписать основные конструкции здания, отмеченные на чертеже. Указать взаимное расположение конструкций: 1) 1 и 14 2) 9 и 13 3) 3 и 4 4) 6 и 9 5) 5 и 10	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.
		



ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПМ 01. Участие в проектировании зданий и сооружений. ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначением	Угол между двумя прямыми. Задача: Какой должна быть стойка двускатной крыши при длине балки перекрытия 8м, чтобы угол наклона крыши был 30°?	Крыши, Лестницы МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений Конструкции сооружений и зданий	Обеспечение достижения Предметных Результатов в полном объеме через использование образовательных платформ. Обеспечение личностно-ориентированного подхода для разных категорий обучающихся через использование сайта образовательной организации и различных мессенджеров. Формирование индивидуальных образовательных траекторий
	Решение задач по теме Двухгранный угол. Задача: Какова должна быть длина стойки крыши, чтобы стропила были длиной 5м, а балка перекрытия 8м? Рассчитать количество досок шириной 200мм и длиной 4м для того, чтобы закрыть фронтон	Основания и фундаменты (Сезоны, ленточных фундаментов). Покрытия. Фонари промышленных зданий. Расчет балок. Расчет железобетонных балок и плит без предварительного напряжения. МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений	
	Двухгранный угол. Практическая работа: Расчет угла наклона ломаной конструкции крыши. Задание: рассчитать углы наклона ломаной конструкции крыши. Необходимые параметры указаны на чертеже 	Крыши, Лестницы МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений	
	Планиметрические задачи на наибольшее и наименьшее значение практического содержания. Задача: В прямоугольной комнате площадью 42 м² требуется установить плинтусы по всему периметру. Стоимость 1 м плинтуса составляет 280 рублей. При каких целых линейных размерах комнаты затраты на покупку плинтуса будут	Вычисление площадей поверхностей строительных конструкций. МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений	

	Вычисление площадей плоских фигур. Задача: рассчитать площадь, площадь формовочных материалов способом нагрузки на 1 м², если нагрузка на 1 м² пола составляет 5 т; а величина установленного запаса формовочных материалов 25000 т.	Планировочные схемы общественных зданий. Подосада и рабочая площадь общественных зданий. Оценка проектов гражданских зданий (площадь застройки, жилого и полезная, объем надземной части) МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений
	Геометрические тела, их поверхности и объемы. Задача: рассчитать расход бетонного раствора для заливки ленточного фундамента высотой 0,8 м, внешними размерами 8,5×7,5 м и внутренними размерами 8×7 м. Каким объемом нужен бетонный миксер для доставки раствора потребителю?	Приготовление бетонной смеси: дозирование. МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений
	Геометрические тела, их поверхности и объемы. Задача: Сколько строительного кирпича и раствора потребуется для постройки стены длиной 12 м, толщиной 0,5 м и высотой 2,5 м, если в 1 м³ кирпичной кладки содержится 400 шт. кирпича, а потребность в растворе составляет 0,2 объема кладки	Арки (Общие сведения. Стальные, железобетонные и деревянные арки. Простейшие конструкции и понятие о расчете.) МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений
ПМ 02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов; ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Задачи практического содержания по теме Вычисление площадей с помощью интегралов. Задача: вычислить площадь земли (в форме криволинейной трапеции), выделенной под строительство. Необходимые параметры и чертеж изображены на рисунке 	Вычисление площадей поверхностей строительных конструкций
	Геометрические тела, их поверхности и объемы. Практическая работа: Решение задач на вычисление площадей и объемов геометрических тел. Задача: Во сколько обойдется покупка металлоочер...	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов



ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОД

1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

<i>Тип проекта по направлению 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений</i>	<i>Пример реализации</i>
<i>Информационно-поисковый - направлен на сбор информации о каком-либо предмете или явлении</i>	<i>Анкетирование, опросы, изучение литературы по проблеме, отчеты, обзорные материалы, презентация результатов. Пример: «Золотое сечение в строительстве и архитектуре»</i>



Тематика индивидуального проекта:

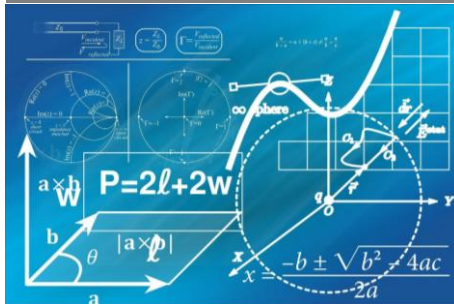
1. «Золотое сечение в строительстве и архитектуре»
2. «Тригонометрия на местности»
3. «Геометрия и инженерная графика»
4. «Точные и приближенные методы нахождения геометрических величин (площадей и объемов)»
5. «Техническое задание на ремонт комнаты с заменой системы вентиляции»
6. «Пространственные тела в строительных конструкциях»



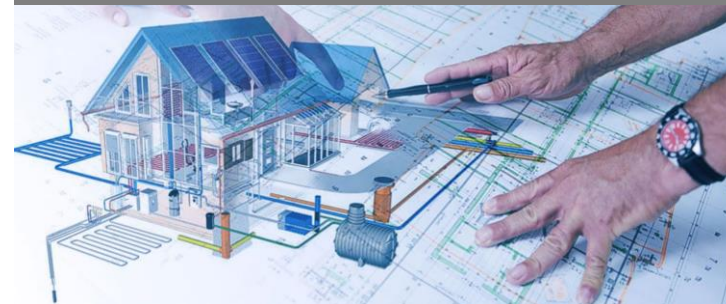
ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ И ИНТЕГРАЦИИ ДИСЦИПЛИН

2. БИНАРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Математика



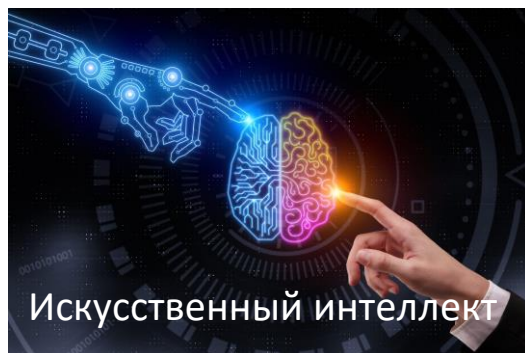
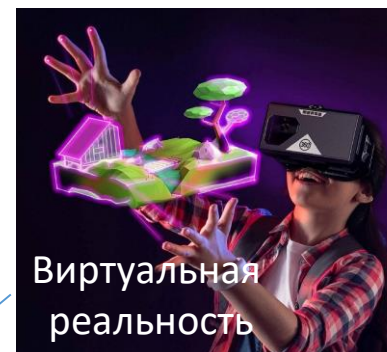
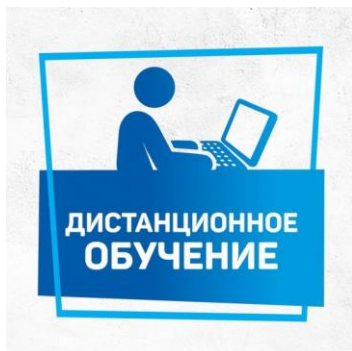
Проектирование зданий и сооружений



Тема «Куда вы спешите, подземные воды?»

Цель: Определение направления, скорости движения грунтовых вод.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ЦИКЛЕ



Мобильные приложения



МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных средств
1	Деловая и/или ролевая игра для реализации профессионально-ориентированных задач	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Сообщения	Обучающийся самостоятельно находит материал и готовит сообщение, возможно, с презентацией. Готов ответить на вопросы	Примерные темы сообщений (с учетом профессиональной направленности)
3	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Пример кейс-задания (с учетом профессиональной направленности)
4	Самостоятельная/контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Варианты контрольных работ по каждому разделу курса
5	Устный опрос	Целевая подборка работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах	Примерные вопросы для проведения устного опроса
6	Математический диктант	Позволяет быстро оценить умение обучающихся воспроизвести формулу, применить её, решить несложное задание по текущей теме раздела. Может выполняться во время фронтальной или групповой работы	Задания для диктантов по текущей теме раздела
7	Разноуровневые задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Примеры разноуровневых заданий (с учетом профессиональной направленности)
8	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для практических работ и самостоятельной работы (с учетом профессиональной направленности)
9	Проект	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных проектов (с учетом профессиональной направленности)
10	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий (с учетом профессиональной направленности)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Методическая мастерская Астаевой Светланы Сергеевны

<https://uchitel.club/workshops/metodiceskaia-masterskaia-astaevoi-svetlany-sergeevny>



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8,
бизнес-центр «Новослободский»

Телефон: +7 (495) 789-30-40

Факс: +7 (495) 789-30-41

Сайт: prosv.ru

Горячая линия: vopros@prosv.ru