

МИНОБРНАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Принята на заседании педагогического
совета ...

от «28» августа 2023 г.

Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ЮЭТ В.М. Тучин

(инициалы, фамилия)

«28» августа 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

ТЕМА ПРОГРАММЫ «Юный строитель»

Направленность программы: техническая

Уровень программы:

Возраст обучающихся: 16-17 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Автор-составитель программы:

Зверева Ирина Николаевна,

преподаватель

Южноуральск, 2023

1. Пояснительная записка

Основная идея в сфере технического творчества состоит в том, что деятельность нацелена в первую очередь на интеллектуальное развитие и воспитание школьника, а уже потом на развитие специальных предметных способностей технического творчества.

Направленность программы - Кружковая деятельность по техническому творчеству основывается на принципах природосообразности, культуросообразности, коллективности, патриотической направленности, проектности, диалога культур, поддержки самоопределения воспитанника.

Уровень освоения программы - 1 учебный год

Актуальность и педагогическая целесообразность программы:

Актуальность и педагогическая целесообразность программы кружковой деятельности «Юный строитель» предполагает применение высокоточного оборудования, использование чертежей, подготовку проектной, исполнительной и отчетной документации, использование эффективных методов планирования, коммуникацию с заказчиками и рабочими.

Эффективные коммерческие и управленческие решения, скоординированность действий и внимание к деталям, техническая подкованность, коммуникативные навыки – все это необходимые и обязательные составляющие успеха в достижении высоких стандартов.

Новизна и отличительные особенности программы:

Требования компетенции «Организация строительного производства» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Цель и задачи программы:

Цель программы

1. демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии;
2. создание условий для самореализации обучающихся;
3. моделировать изделие на основе чертежа.

Задачи программы:

задачи в обучении:

1. обучение черчению, приобщение к графической культуре

задачи в развитии

1. развивать пространственное мышление;
2. развивать навыки оперирования плоскостными и пространственными объектами и работы с чертёжными инструментами;

3. научить применять полученные на занятиях знания, умения и навыки, в процессе выполнения практических работ

задачи в воспитании:

1. формирование и развитие мышления обучающихся и творческого потенциала личности;

2. расширять общий кругозор, общую и специальную культуру;

Категория обучающихся (возраст) по программе: 16-18 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Формы и режим занятий: очная

Форма обучения:

- очная (сочетание аудиторных и выездных занятий) или очно-заочная (сочетание очных занятий и электронного обучения) или дистанционная (заочное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий).

- групповая (занятия проводятся в разновозрастных или разновозрастных группах, численный состав группы - 11 человек) или индивидуальная.

Режим занятий:

на 1-м году обучения занятия проводятся 2 раза в неделю по 4 часа (время занятий включает 45 мин. учебного времени и обязательный 10-минутный перерыв);

Планируемые (ожидаемые) результаты программы:

1 год обучения

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

Программные требования к умениям и навыкам

Для реализации программы применяются следующие формы учебно-воспитательной работы: учебное занятие, выставки, выполнение проекта, практические занятия, лекции, выполнение несложной самостоятельной (графической) работы, беседы, обсуждение, рассказ; анализ иллюстраций, плакатов, видеофильмов, DVD, проектов, макетов; объяснение, показ, выставка работ, сравнение и аналогия, сопоставление; создание проблемно-поисковых ситуаций; анализ проектов и макетов; совместное с преподавателем выполнение чертежей в развитии.

Форма обучения может быть изменена на дистанционную.

Формы организации электронного обучения:

-самообучение, организуемое посредством взаимодействия, обучающегося с образовательными ресурсами, при этом контакты с другими участниками образовательного процесса минимизированы;

-индивидуальное обучение, основанное на взаимодействии учащегося с образовательными ресурсами, а также с педагогом в индивидуальном обучении;

-обучение в группе, предполагающее активное взаимодействие всех участников учебного процесса.

Виды занятий могут включать в себя дистанционные презентации,

видеолекции, видеорасказы, фотоматериалы.

По окончании программы:

Программные требования к уровню воспитанности:

1. гармоничное развитие личности средствами эстетического образования;
2. создание условий для самореализации, самоопределения, развития творческих способностей учащихся;
3. стимулировать интерес обучающегося к решению различных проблем, возникающих на протяжении всей его жизни через формирование универсальных учебных действий;
4. формирование навыков общения и коллективной деятельности;
5. воспитание аккуратности и самодисциплины, чувство патриотизма, любви к природе и окружающему миру, применение полученных теоретических знаний на практике;
6. включение учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию лично или общественно-значимых продуктов труда;
7. реализации творческого потенциала обучающихся;

Программные требования к уровню развития:

1. развитие художественно-творческих конструкторско-технологических и декоративно-художественных умений и навыков;
2. изучение истории развития чертежа;
3. овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления чертежа.

2. Содержание программы

Учебно-тематический план

1 год обучения

№ п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. Перспективы. План работы. Техника черчения.	2	2		
2.	Составление технического задания на объект	4	2	2	
3.	Работа с приборами и заполнение контрольной карты	8	2	6	
4	Принятие и анализ проектной документации	2	1	1	
5	Выполнение разметки	4	1	3	
6	Составление технического задания на выполнение работ, смету и календарный план на основании контрольной карты и дизайн-проекта	2		2	
7	Методы и средства инструментального контроля качества результатов	4		4	
	Виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов	2	2		
8	Схемы операционного контроля качества	10		10	
9	Управление производством отдельных этапов	8	2	6	
10	Формирование технического задания	8	2	6	
11	Составление сметы, календарного плана на основании контрольной карты и дизайн-проекта	8		8	
12	Составление сметы, календарного плана на основании контрольной карты и дизайн-проекта	8	2	6	
13	Итоговое занятие	2	2		
	Итого	72	18	54	

Примечание. Расчёт часов учебно-тематического плана представлен на:

— одну учебную группу.

Содержание программы 1 год обучения

Оценка задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	Принятие и анализ проектной документации	Работа с документацией Проверка входной документации от заказчика, верное описание пожеланий заказчика по производимым видам и типам работ. Измерительные работы Применение контрольно-измерительных инструментов для определения линейных размеров, вертикальности, горизонтальности, плоскости, выступов (отступов), углов помещений Формирование технического задания Проверка составленной технической документации на соответствие существующим нормативным документам, проверка комплексности документации, верности расчётов Сдача работ Проверка коммуникативных навыков, стрессоустойчивость, аргументированность ответа на поставленные вопросы Постановка задач исполнителям Проверка расчётов сроков выполнения работ, верного распределения рабочей силы
Б	Прием объекта	
В	Формирование технического задания	
Г	Выполнение разметки	
Д	Постановка задач исполнителям	
Ж	Контроль и прием выполненных работ	
З	Сдача работ заказчику	

Модуль А. Принятие и анализ проектной документации(инвариант).

Участник должен встретиться с заказчиком, представить себя, предоставить свой адрес электронной почты для связи и выяснить контактные данные заказчика:

- Ф. И. О. заказчика;
- Контактный телефон;
- Адрес электронной почты;

Выяснить основные данные объекта:

- Адрес объекта;
- Предполагаемая дата начала работ;
- Предполагаемый срок выполнения работ;
- Предварительная стоимость выполняемых работ, на которую ориентируется заказчик;
- Объем и тип выполняемых работ;
- Определить помещения, в которых выполняются работы;
- Запросить всю имеющуюся у заказчика документацию на объект в электронном виде;

Типы и объемы выполняемых работ для выдачи задания участнику берутся из предварительно заполненной контрольной карты

В процессе встреч участник должен аргументировано скорректировать

пожелания заказчика по предполагаемым срокам выполняемых работ, основываясь на существующей нормативной документации. Если предполагаемые сроки малы, то участник должен аргументированно объяснить почему за данный срок работы невозможно выполнить качественно, учитывая технологию выполнения работ. Если предполагаемый срок выполнения работ велик, то необходимо объяснить за счет чего срок может быть уменьшен.

Участник может организовать дополнительную встречу (не более одной через 30 минут после первой, в порядке живой очереди) с целью запроса дополнительной информации или документации, до момента получения контрольной карты. После получения контрольной карты участник уже не может запрашивать дополнительные данные.

В процессе встречи или по ее завершению участник должен сообщить заказчику адрес электронной почты, на который необходимо прислать документацию. Документация высылается на тот электронный адрес, который сообщил участник в течение 5 минут после окончания встречи и только в том случае если участник запросил электронную документацию, в случае когда участник сообщил адрес электронной почты неверно/не сообщил ее заказчику – документация не высылается.

После получения электронной документации участник должен проверить наличие всех необходимых данных для выполнения работ. В том случае если какой-либо документации/данных не хватает, участник должен запросить их, с четким указанием недостающего документа/данных посредством электронной почты. Количество писем, отправляемых заказчику в сумме, не может превышать трех, при оценке количество отправленных писем не учитывается, ответ от заказчика по электронной почте приходит в течении 5 минут после отправки письма.

После получения полного пакета документов участник должен проанализировать полученную документацию на наличие ошибок, которые не позволят выполнить работы качественно и/или выполнение работ по данной документации приведет к негативному результату.

При обнаружении ошибок участник должен сообщить о них заказчику посредством электронной почты или при личной встрече, предложив варианты решения, согласованной документацией с заказчиком будет считаться та, в которой заказчик остановился на одном из предложенных вариантов решений.

По завершению анализа полученных данных, участник должен договориться с заказчиком о времени встречи на объекте. В качестве связи может быть использована электронная почта.

За 10 минут до окончания модуля участник получает по электронной почте контрольную карту, которую необходимо заполнить и сдать экспертам на **бумажном** носителе. Помимо заполненной контрольной карты, участник высылает/передает экспертам согласованный с заказчиком вариант документации, с необходимыми изменениями. Участник может заполнить контрольную карту на компьютере и распечатать или сначала распечатать, после чего заполнить от руки. В том случае если участник запишет не разборчиво, и эксперты без помощи участника не смогут разобрать его подчёрк, документация оцениваться не будет, тоже касается и остальной документации.

Примечание:

Общение с участником производится в комнате переговоров участников, в присутствии **минимум 3** экспертов. На все вопросы одного участника отвечает один и тот же волонтер. Эксперт не может присутствовать при общении с его участником.

Все электронные письма от всех участников направляются на одну и ту же электронную почту. Электронная почта, на которую направляются письма от участников не может принадлежать эксперту компатриоту. Письма не могут быть отправлены в нерабочее время или в перерывы.

Модуль Б. Приемка объекта (инвариант).

Участник должен произвести контрольные замеры объекта с целью обнаружения отклонений проектной документации от реального объекта, а также с целью дополнительной проверки возможности выполнения работ по согласованной с заказчиком документации. Замеры выполняются только в тех помещениях, которые входят в объем работ, избыточно проведенные замеры не являются ошибкой, но и не оцениваются.

Участник может использовать для замеров чертежи, напечатанные на принтере или чистый лист бумаги. Для производства замеров участник берет бумагу или чертежи с собой. После прихода в зону застройки участник не имеет права возвращаться на рабочее место за бумагой/документами/инструментами, эксперты также не могут передавать вышеуказанное участнику. Время выполнения замеров ограничено 45 минутами с момента начала модуля В, по истечению этого времени участник должен покинуть Застройку №1.

Оцениваемые размеры в количестве указанном в критериях оценки выбираются по окончанию модуля методом жеребьевки. Для проведения жеребьевки каждый из экспертов оценочной группы предоставляет список субъективно наиболее важных замеров для оценки, в количестве, указанном в критериях оценки, после чего методом голосования принимается решение о том, будет ли включен конкретный замер в оценку. Жеребьевка в обязательном порядке должна быть проведена до момента оценки участников.

После проведения замеров участник должен составить обмерный план, внести изменения в проектную документацию и откорректировать расположение всех элементов с учетом выравнивания стен, углов помещения, уровня пола, монтажа инженерных систем и т.д.

Внесение изменений в документацию может быть выполнено как на бумажном носителе (при помощи ручки, карандаша и т.д.) так и в электронном виде на компьютере.

По окончанию модуля участник должен сдать экспертам измененную документацию на бумажном носителе или выслать готовый файл чертежей в формате pdf на электронную почту заказчика с выделением всех необходимых изменений, которые требуется внести в документацию, с обоснованием необходимости данных изменений, основываясь на нормативной документации, рекомендациях производителей материалов, законах региональных и государственных и т.д.

Модуль В. Формирование технического задания (инвариант).

Перед началом выполнения модуля, ТАП высылает на электронную почту участника, верно заполненную контрольную карту, дизайн-проект, не содержащий в себе ошибок, а также необходимые шаблоны для выполнения модуля, при выполнении модуля участник пользуется строго документами и шаблонами полученными по электронной почте, справочно может пользоваться своими записями полученными при выполнении предыдущих модулей.

Участник на основании вышеуказанной документации, должен составить технологическую карту выполнения работ и на ее основе составить техническое задание на выполнение работ, смету и календарный план. Шаблоны документов в электронном виде демонстрируются участникам в день С-1. Участнику запрещается пользоваться сторонними документами, а также приносить или скачивать какие-либо файлы из интернета или электронной почты позволяющие ускорить выполнения задания.

При выполнении модуля участник может пользоваться интернетом, а именно, сайтами поставщиков строительных материалов, строительными магазинами, сайтами с нормативной строительной документацией. Использование любой другой информации, строительных калькуляторов, посещение любого рода сайтов, форумов, кроме вышеупомянутых воспрещается. При нарушении данного правила, в том числе, если подобное будет обнаружено после выполнения участником модуля, выполнение модуля участником не засчитывается.

Технологическая карта должна содержать:

- Все этапы производства черновых, чистовых и подготовительных работ с указанием:
 - Объемов
 - Сроков выполнения работ
 - Квалификации и количества рабочих

Смета должна содержать:

- Все материалы необходимые для выполнения работ
- Объем материалов должен быть рассчитан с учетом нормы расхода и кратности поставки материалов
- Все необходимые работы
- В смете должны быть указаны единичные расценки на работы

Календарный план должен содержать:

- Все этапы работ
- Даты начала и окончания этапов работ
- Если часть работ выполняется Заказчиком, то в календарном плане должны быть указаны даты передачи фронта работ

Техническое задание должно содержать:

- В техническом задании должны быть указаны:
 - Общие данные:
 - Адрес объекта
 - Помещения, в которых выполняется работы

- Границы производства работ
 - Объем выполняемых работ
- Типы финишной отделки
 - Типы напольных покрытий
 - Типы отделки стен
 - Типы потолков
- Материалы
 - Производители основных материалов
 - Типы основных отделочных материалов
- Работы
 - Черновые работы
 - Чистовые работы
 - Подготовительные работы

По окончании модуля участник передает экспертам Техническое задание, а также:

- Технологическую карту выполнения работ
- Смету
- Календарный план выполнения работ

Модуль Г. Выполнение разметки (инвариант).

Перед началом модуля участнику выдается задание на разметку отдельных элементов, бумага формата А4 и клейкая лента. Участник должен произвести разметку элементов, с учетом проведенных обмеров и согласованных изменений в документации. Разметка в обязательном порядке должна учитывать отклонение стен/пола от вертикали и горизонтали, а также «пирог» пола/стен, параметры пирога пола/стен будут указаны в задании. Разметка производится на застройке №1. Каждый участник производит разметку на чистом листе бумаги, предварительно приклеив его на необходимое место. Размеченный элемент должен быть обозначен знаком «+» и подписан. Каждый лист бумаги должен иметь маркировку, нанесенную участником, маркировка каждого листа должна иметь:

- Наименование стены и помещения, на которой установлен лист
- Маркировку позволяющую определить положение листа в горизонтальной плоскости
- Маркировку позволяющую определить положение листа в вертикальной плоскости

Участнику отводится один час на проведение разметки. Чертежи и инструмент, необходимый для выполнения работ, участник берет со своего рабочего места. Участник не может возвращаться на свое рабочее место после прихода на застройку для выполнения работ.

По окончании времени участник покидает застройку №2, эксперты группы оценки приступают к оценке. Оцениваемый участник и его эксперт при оценке присутствовать не могут.

Эксперты проверяют правильность разметки, в том случае если у участника на

застройке не обозначена точка 0,000 - разметка не засчитывается. Оценка работы участника выполняется строго инструментом из тулбокса участника.

Модуль Д. Постановка задач исполнителям (инвариант).

На время проведения модуля доступ в интернет участникам запрещен. Участник должен спланировать подробный график производства работ, с назначением на конкретные виды работ конкретных исполнителей (имена исполнителей вымышленные). График должен в себя включать все подготовительные виды работ, доставку материалов, график движения рабочей силы. Для каждого рабочего должны быть указаны рабочие дни, в которые он должен произвести работы, с указанием времени начала, окончания, объемами и видами работ. График производства работ должен соответствовать календарному плану. Рабочие, назначенные на выполнение определенного вида работ, должны иметь соответствующую квалификацию. Рабочие, имеющие квалификацию, не могут быть назначены в качестве подсобников, грузчиков и т.д.

Через 45 минут после начала выполнения модуля участник передает экспертам на бумажном носителе график производства работ, копия отправляется заказчику на электронную почту.

После чего участник должен составить инструктаж по технике безопасности для 1 рабочего (специальность рабочего определяется методом жеребьевки непосредственно перед началом модуля), без помощи интернета. Итоговый комплект документации участник передает экспертам в распечатанном виде. Шаблон для заполнения инструктажа участник формирует самостоятельно.

Модуль Ж. Контроль и прием выполненных работ (Вариатив).

Участник должен осуществить приемку выполненных работ, согласно действующей нормативной документации и рекомендациями производителей строительных материалов. приемка работ производится в застройке №2, в помещениях, озвученных заказчиком в модуле А. Выполненные в застройке работы не связаны с предыдущими модулями. В процессе приемки работ, участник должен убедиться в работоспособности всех инженерных систем, таких как (опционально, в зависимости от застройки):

- Электроснабжение
- Электроосвещение
- Водоснабжение
- Водоотведение
- Теплоснабжение
- Домофон
- Интернет
- Wifi
- Телевидение

По окончанию модуля участник должен передать экспертам дефектную ведомость с указанием всех дефектов, их обоснованием, точным местом их

расположения и фотографиями (если применимо). Ошибки, допущенные на стене с послойным отображением процесса выполненных работ, если таковые имеются, также заносятся в дефектную ведомость. Для фотофиксации участник использует телефон.

Модуль 3: Сдача работ заказчику (Вариатив).

Участник должен подготовить реестр исполнительной документации, сформировать акт выполненных работ и передать объект заказчику. В процессе передачи объекта заказчику участник должен указать на соответствие всех выполненных работ надлежащему качеству и продемонстрировать работу инженерных систем (если применимо). Помимо этого участник должен ответить на возникающие у заказчика вопросы. В виде заказчика выступает волонтер. Разговор с заказчиком ведется на объекте в присутствии экспертов группы оценки, эксперт участника присутствовать на площадке во время разговора не может.

По окончании модуля участник передает экспертам оформленный реестр исполнительной документации со всеми перечисленными в нем документами, в реестре должны быть перечислены паспорта и гарантийные талоны на основное оборудование и технику, документы физически отсутствующие у участника также должны быть занесены в реестр в виде наименования документа.

3. Формы контроля и оценочные материалы

Формы контроля

Начальный или входной контроль. Проводится на первых занятиях в сентябре с целью определения уровня развития обучающихся. Он может быть в форме собеседования, тестирования, диагностической беседы, опроса, игры.

Промежуточный контроль с целью определения результатов обучения (проводится по окончании полугодия). Целесообразно проводить в виде тестирования, практической или индивидуальной работы.

Итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их способностей (на конец года).

Критерии оценки учебных результатов программы:

№ п/п	Критерии	Уровень в баллах		
		5 (высокий)	4(средний)	3 (низкий)
1.	Качество исполнения работы	5 (высокий)	4(средний)	3 (низкий)

Уровни

	Теория	Практика
Высокий	Отлично владеет терминологией, применяет знания в самостоятельной работе	Самостоятельно выполняет практическую работу в соответствии с собственным замыслом
Средний	Знает названия деталей, знаком с правилами черчения	Выполняет практическую работу с небольшими подсказками педагога, выполняет простые работы
Низкий	Частично знает название деталей	Выполняет практическую работу с помощью педагога

Способы фиксации учебных результатов программы:

Методы обучения - это способы работы, посредством которых достигается усвоение школьниками знаний, умений и навыков по предмету. Для метода обучения характерно наличие двух признаков:

- 1) метод должен обеспечивать достижение цели обучения, давать учащимся новые знания, развивать их и проверять;
- 2) в методике обучения должна существовать двусторонняя согласованная деятельность учителя и ученика.

К числу методов обучения черчению (графике) относятся рассказ, беседа, лекция, объяснение, наблюдение, моделирование и конструирование, работа с учебником и справочной литературой, выполнение графических работ и другие.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

Для успешной реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет: мебель для обучающихся и преподавателя; медиатека; информационные и познавательные стенды.

2. Преподаватель:

Список материалов, оборудования и инструментов

№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
1	Перчатки рабочие	пар.	2
2	Каска строительная	шт.	1
3	Защитные очки	шт.	1
4	Защитные ботинки	шт.	1
5	Сигнальный жилет	шт.	1
6	Правило 2м	шт.	1
7	Рулетка 8 м.	шт.	1
8	Лазерная рулетка	шт.	1
9	Лазерный построитель плоскостей	шт.	1
10	Уровень 600 мм.	шт.	1
11	Уровень 1200 мм.	шт.	1
12	Отвес	шт.	1
13	Карандаш	шт.	2
14	Ручка	шт.	2
15	Линейка 300 мм.	шт.	1
16	Клин для контроля зазоров К-15	шт.	1
17	Сумка для переноски инструмента	шт.	1
18	Мультиметр	шт.	1
19	Угольник строительный металлический длина без ограничений(возможно использование электронного угломера)	шт.	1
20	Фонарь	шт.	1
21	Калькулятор	шт.	1
22	Смартфон	шт.	1
23	Зарядное устройство для смартфона	шт.	1
24	USB накопитель	шт.	1
25	Папка-планшет	шт.	1

Приложения

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение №2 Матрица конкурсного задания

Приложение №3 Критерии оценки

Приложение №4 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Организация строительного производства».

Приложение №5 Приложения к конкурсному заданию:

- Контрольная карта
- Технологическая карта
- Смета
- Календарный план
- Акт сдачи-приемки
- График производства работ
- Дефектная ведомость
- Реестр исполнительной документации

Список литературы

- 1 Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учеб. пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. – Москва, Екатеринбург : Юрайт : Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 216 с. – (Профессиональное образование).
- 2 Барабанщиков, Ю. Г. Строительные материалы и изделия : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. Г. Барабанщиков. — Москва : Академия, 2018. — 416 с.
- 3 Батиенков, В. Т. Технология и организация строительства. Управление качеством в вопросах и ответах / В. Т. Батиенков, Г. Я. Чернобровкин, А. Д. Кирнев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).
- 4 Белиба, В. Ю. Архитектура зданий / В. Ю. Белиба, А. Т. Юханова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 365 с.
- 5 Болотин, С. А., Вихров, А. Н. Организация строительного производства : учеб. для вузов / С. А. Болотин, А. Н. Вихров. – Москва : Академия, 2007. – 208 с.
- 6 Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование).
- 7 Георгиевский, О. В. Единые требования по выполнению строительных чертежей : справ. пособие / О. В. Георгиевский. – Москва : Архитектура-С, 2018. – 144 с.
- 8 Гончаров, А. А. Основы технологии возведения зданий : учебник / А. А. Гончаров. – Москва : Академия, 2014. – 272 с.
- 9 Гончаров, А. А. Технология возведения зданий инженерных сооружений : учеб. для СПО / А. А. Гончаров. – Москва : КноРус, 2019. – 270 с.
- 10 Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры. Часть 2 / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. – Москва : Юрайт, 2021. – 648 с.
- 11 Данилкин, М. С. Технология и организация строительного производства : учеб. пособие / М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, И. А. Капралова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 505 с.
- 12 Данилов, Н. Н. Технология и организация строительного производства : учеб. для техникумов / Н. Н. Данилов, С. Н. Булгаков, М. П. Зимин. – Москва : Стройиздат, 1988. – 752 с.
- 13 Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учеб. для вузов / Л. Г. Дикман. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2017. – 588 с.
- 14 Елизарова, В. А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / В. А. Елизарова. – Москва : Академия, 2018. – 304 с. – (Профессиональное образование).

- 15 Елизарова, В. А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: практикум : учеб. пособие для СПО / В. А. Елизарова. – Москва : Академия, 2014. – 192 с.
- 16 Зимин, М. П. Технология и организация строительного производства: учебник / М. П. Зимин, С. Г. Арутюнов; Госстрой России. Московский колледж градостроительства и предпринимательства. – Москва : НПК «Интелвак», 2001. – 672 с.
- 17 Ивилян, И. А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум : учеб. пособие для СПО / И. А. Ивилян. – Москва : Академия, 2018. – 256 с.
- 18 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учеб. для сред. проф. образования / И. А. Николаевская. – Москва : Академия, 2014. – 215 с.
- 19 Инженерные системы зданий и сооружений : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / И. И. Полосин, Б. П. Новосельцев, В. Ю. Хузин, М. Н. Жерлыкина. – Москва : Академия, 2012. – 304 с. – (Высшее профессиональное образование).
- 20 Ишкова, И. А. Архитектурное материаловедение : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / И. А. Ишкова. – Москва : Академия, 2019. – 192 с. – (Строительство и архитектура).
- 21 Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учеб. для СПО / Н. Н. Карнаух. — Москва : Юрайт, 2018. – 380 с. – (Профессиональное образование).
- 22 Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 338 с.
- 23 Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учеб. для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. – Москва : Юрайт, 2019 . – 476 с. – (Профессиональное образование).
- 24 Максимова, М. В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М. В. Максимова, Т. И. Слепкова. – Москва : Академия, 2020. – 336 с.
- 25 Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / Р. Ф. Матвеев. – Москва : ФОРУМ, 2008. – 128 с.
- 26 Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва : Инфра-Инженерия, 2020. – 194 с.
- 27 Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учеб. и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общ. ред. С. Г. Опарина. – Москва : Юрайт, 2019. – 283 с. –(Профессиональное образование).
- 28 Организация строительного производства : учеб. для вузов / Т. Н. Цай, П. Г. Грабовый, В. А. Большаков. – Москва : Изд-во АСВ, 1999. – 432 с.

- 29 Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С. Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с.
- 30 Оценка технического состояния зданий : учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 268 с.
- 31 Петрова, И. В. Основы технологии отделочных строительных работ : учебник / И. В. Петрова. – Москва : Академия, 2020. – 112 с.
- 32 Прекрасная, Е. П. Технология малярных работ : учебник / Е. П. Прекрасная. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.
- 33 Проектно-сметное дело : учеб. пособие / Д. А. Гаврилов. – Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2022. – 352 с.
- 34 Прохорский, Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учеб. пособие / Г. В. Прохорский. – Москва : КноРус, 2020. – 264 с.
- 35 Серов, В. М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов. – Москва : Академия, 2006. – 432 с.
- 36 Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г. К. Соколов. – Москва : Академия, 2008. – 544 с.
- 37 Степанов, Б. А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ : учеб. пособие / Б. А. Степанов. – Москва : Академия, 2014. – 336 с.
- 38 Теличенко, В. И. Технология строительных процессов: в 2 ч.: учеб. для строит. вузов / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев. – Москва : Высшая школа, 2002. – 392 с.
- 39 Технология бетонных работ : учеб. пособие / А. С. Стаценко. – Москва : Форум, ИНФРА-М, 2018. – 258 с.
- 40 Томилова, С. В. Инженерная графика. Строительство : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / С. В. Томилова. – Москва : Академия, 2020. – 336 с.
- 41 Харитонов, В. А. Основы организации и управления в строительстве : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / В. А. Харитонов. – Москва : Академия, 2013. – 224 с.
- 42 Цай, Т. Н., Грабовый, П. Г., Большаков, В. А. Организация строительного производства : учебник / Т. Н. Цай. – Москва : АСВ, 2000. – 432 с.
- 43 Черноус, Г. Г. Технология штукатурных работ : учеб. для СПО/ Г. Г. Черноус. – Москва : Академия, 2017. – 240 с.
- 44 Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий : учеб. пособие для техникумов / И. А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2014. – 176 с.