

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МИНСЕЛЬХОЗПРОДА

УТВЕРЖДЕНО

Начальник

главного управления

образования, науки и кадров

28 августа 2013 г.

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

для реализации образовательной программы

среднего специального образования по специальности

**2-74 01 31 «Организация работы крестьянских (фермерских)
хозяйств»**

Минск, 2014

Авторы: *М. В. Сосновская*, преподаватель учреждения образования «Смиловичский государственный аграрный колледж»

Рецензенты: *В. В. Кольчевский*, заведующий кафедрой сельского строительства и обустройства территорий учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат технических наук, доцент;

И. В. Силюк, старший преподаватель кафедры гигиены животных учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»;

С. М. Быстрицкий, преподаватель учреждения образования «Лепельский государственный аграрно-технический колледж»

Ответственный за выпуск: *В. Н. Карако*, заместитель директора – заведующий лабораторией Государственного учреждения «Учебно-методический центр Минсельхозпрода»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения учебной дисциплины – сформировать у будущих специалистов знания и умения в области сельскохозяйственного строительства.

Задачи изучения учебной дисциплины – приобретение знаний о строительных материалах и изделиях, конструкциях, объемно-планировочных и конструктивных решениях жилых и сельскохозяйственных зданий и сооружений, производстве строительных работ, проектировании сельскохозяйственных зданий и умений организовывать и выполнять строительные работы.

Изучение учебной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих учебных дисциплин: химии, физики, математики, черчения.

При изучении учебного материала на занятиях следует использовать образцы различных строительных материалов, проектную документацию, макеты зданий и их элементов, предусматривать экскурсии на строящиеся и действующие объекты.

При изложении учебного материала необходимо руководствоваться нормативными документами, указами Президента Республики Беларусь, постановлениями Министерства строительства и архитектуры Республики Беларусь, учитывать современные достижения науки и техники, передовой опыт в области строительства.

Согласно образовательному стандарту среднего специального образования по специальности 2-74 01 31 «Организация работы крестьянских (фермерских) хозяйств» специалист в области строительного дела должен

знать на уровне представления:

- особенности ведения строительных работ в крестьянских (фермерских) хозяйствах;
- общие сведения о строительных материалах и их физико-механические свойства;
- основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений;

знать на уровне понимания:

- системы классификации строительных материалов, изделий и конструкций;
- правила хранения и транспортировки строительных материалов;
- технологии производства строительного-монтажных работ;

- методы возведения зданий;
- планировку и благоустройство подворья;
- порядок оформления документации на строительство;
- основы проектирования;

уметь:

- характеризовать строительные материалы;
- определять типы конструкций сельскохозяйственных и жилых помещений;
- организовывать строительные работы, обеспечивать безопасные условия труда.

В целях контроля знаний учащихся предусмотрено проведение обязательной контрольной работы.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе на практические работы
1	2	3
Введение	2	
Раздел 1. Строительные материалы и изделия	20	
1.1. Классификация и основные свойства строительных материалов	2	
1.2. Стеновые материалы	2	
1.3. Вяжущие материалы	2	
1.4. Строительные растворы. Бетоны. Железобетон	4	
1.5. Изоляционные материалы	2	
1.6. Отделочные материалы	4	
1.7. Металлы и металлические изделия	2	
1.8. Лесные строительные материалы и изделия	2	
Раздел 2. Здания и сооружения	16	
2.1. Общие сведения о зданиях и сооружениях	2	
2.2. Конструктивные элементы зданий	2	
2.3. Здания для содержания животных и птицы	4	
2.4. Инженерные сети и оборудование крестьянского (фермерского) хозяйства	4	
2.5. Здания и сооружения вспомогательного назначения	4	
Раздел 3. Производство строительного монтажа работ	20	
3.1. Общие сведения о строительных процессах	2	
3.2. Строительные машины и оборудование	2	

1	2	3
3.3. Земляные работы	2	
3.4. Монтажные работы	2	
3.5. Бетонные и железобетонные работы	2	
3.6. Каменные работы	2	
3.7. Устройство крыш, кровельные и изоляционные работы	4	
3.8. Отделочные работы и устройство полов	4	
Раздел 4. Основы строительного проектирования	4	2
Раздел 5. Усадьба крестьянского (фермерского) хозяйства	8	6
ИТОГО	70	8

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
1	2	3
<p>Ознакомить с современным состоянием сельского строительства, целями, задачами и значением учебной дисциплины.</p> <p>Дать понятие о правилах хранения и транспортировки строительных материалов.</p> <p>Дать представление об особенностях ведения строительства в условиях индивидуального крестьянского (фермерского) хозяйства</p>	<p style="text-align: center;">Введение</p> <p>Значение учебной дисциплины в подготовке фермеров.</p> <p>Сельское строительство как отрасль производства, его задачи и перспективы на современном этапе.</p> <p>Правила хранения и транспортировки строительных материалов.</p> <p>Особенности ведения строительства в условиях индивидуального крестьянского (фермерского) хозяйства</p>	<p>Называет цели и задачи учебной дисциплины, ее значение в системе подготовки специалиста.</p> <p>Описывает правила хранения и транспортировки строительных материалов.</p> <p>Высказывает общее суждение об особенностях ведения строительства в условиях индивидуального крестьянского (фермерского) хозяйства</p>
РАЗДЕЛ 1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ		
<p>Дать понятие о классификации строительных материалов по назначению и их свойствах</p>	<p style="text-align: center;">1.1. Классификация и основные свойства строительных материалов</p> <p>Классификация строительных материалов по назначению, требованиям, предъявляемые к ним.</p>	<p>Излагает классификацию строительных материалов по назначению и описывает их свой-</p>

1	2	3
	<p>Физические, механические, химические, теплотехнические, технологические и эксплуатационные свойства строительных материалов</p>	<p>ства</p>
<p>Дать понятие о классификации стеновых материалов и требованиях, предъявляемых к ним.</p> <p>Сформировать знания о свойствах, видах стеновых строительных материалов</p>	<p>1.2. Стеновые материалы</p> <p>Классификация стеновых материалов. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Керамические стеновые материалы: кирпич (пористый, сплошной, дырчатый, пустотелый), камни керамические пустотелые, их свойства, область применения.</p> <p>Силикатные стеновые материалы: силикатный кирпич, силикатные и газосиликатные блоки, их свойства, область применения, маркировка.</p> <p>Стеновые материалы на основе гипса: плиты и панели, их свойства, область применения.</p> <p>Природные каменные стеновые материалы.</p> <p>Древесные стеновые материалы.</p> <p>Облицовочные стеновые материалы</p>	<p>Излагает классификацию стеновых материалов и требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Описывает свойства и виды основных стеновых строительных материалов</p>

1	2	3
<p>Дать понятие о классификации вяжущих материалов.</p> <p>Сформировать знания о минеральных вяжущих материалах, их свойствах и применении в строительстве.</p> <p>Дать понятие о свойствах и применении органических вяжущих материалов</p>	<p>1.3. Вяжущие материалы</p> <p>Классификация вяжущих материалов. Минеральные вяжущие материалы: воздушные и гидравлические вяжущие вещества. Известь, гипс, жидкое стекло. Цементы, их виды, свойства и область применения.</p> <p>Органические вяжущие материалы: битумные и дегтевые. Свойства и материалы на их основе</p>	<p>Излагает классификацию вяжущих материалов.</p> <p>Описывает свойства минеральных и органических вяжущих материалов, область их применения в строительстве</p>
<p>Дать понятие о классификации, области применения, назначении, свойствах и составе строительных растворов, бетонов.</p> <p>Сформировать понятие о железобетоне монолитном и сборном, номенклатуре сборных железобетонных изделий и конструкций, области их применения</p>	<p>1.4. Строительные растворы. Бетоны. Железобетон</p> <p>Строительные растворы, область их применения, назначение, классификация, свойства и состав.</p> <p>Виды бетонов. Область применения бетонов, их назначение, классификация, свойства и состав.</p> <p>Железобетон монолитный и сборный. Номенклатура сборных железобетонных изделий и конструкций, область их применения</p>	<p>Описывает классификацию, область применения, назначение, свойства и состав строительных растворов и бетонов, номенклатуру сборных железобетонных изделий и конструкций</p>

1	2	3
<p>Дать понятие о классификации гидроизоляционных, теплоизоляционных, акустических материалов, их свойствах и области применения</p>	<p>1.5. Изоляционные материалы Гидроизоляционные материалы, их свойства и область применения. Классификация теплоизоляционных материалов, их свойства и область применения. Акустические (звукоизоляционные и звукопоглощающие) материалы, их виды, область применения, требования к ним</p>	<p>Описывает классификацию, свойства и область применения гидроизоляционных, теплоизоляционных, акустических материалов</p>
<p>Дать понятие о классификации, назначении и области применения отделочных материалов</p>	<p>1.6. Отделочные материалы Классификация отделочных материалов, их назначение и область применения. Виды и назначение лакокрасочных материалов. Синтетические отделочные материалы на основе полимеров. Виды отделочных материалов. Облицовочные материалы для стен. Плитка керамическая, синтетическая, стеклянная. Облицовочные материалы из природ-</p>	<p>Описывает классификацию, назначение и область применения отделочных материалов</p>

1	2	3
	<p>ного и искусственного камня, стекла.</p> <p>Рулонные отделочные материалы (обои, пленки, изоплен)</p>	
<p>Дать понятие о классификации металлов и сплавов, их свойствах и применении в строительстве</p>	<p>1.7. Металлы и металлические изделия</p> <p>Общие сведения о металлах и сплавах, их классификация и свойства.</p> <p>Применение черных и цветных металлов в строительстве. Виды чугуна и сталей, область их применения. Цветные металлы и их сплавы.</p> <p>Коррозия металлов и меры борьбы с ней</p>	<p>Описывает классификацию и свойства металлов и сплавов, применение их в строительстве</p>
<p>Сформировать знания о лесных строительных материалах, их свойствах и применении в строительстве</p>	<p>1.8. Лесные строительные материалы и изделия</p> <p>Породы древесины, их свойства. Пороки древесины. Защита древесины. Сушка лесоматериалов и их хранение.</p> <p>Виды лесоматериалов, изделий и конструкций из древесины</p>	<p>Описывает свойства лесных строительных материалов, применение их в строительстве</p>

1	2	3
Раздел 2. Здания и сооружения		
<p>Дать понятие о зданиях, сооружениях, их классификации, видах сельскохозяйственных зданий и сооружений, требованиях, предъявляемых к ним, конструктивных системах и схемах сельскохозяйственных зданий, их объемно-планировочных решениях и технико-экономических показателях</p>	<p>2.1. Общие сведения о зданиях и сооружениях</p> <p>Понятия о зданиях и сооружениях, их классификация. Основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений.</p> <p>Требования, предъявляемые к сельскохозяйственным производственным зданиям и сооружениям. Конструктивные системы и схемы зданий. Объемно-планировочные решения, их параметры.</p> <p>Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий и сооружений</p>	<p>Раскрывает сущность понятий «здания», «сооружения» и описывает их классификацию.</p> <p>Называет основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений, требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Характеризует конструктивные системы и схемы зданий.</p> <p>Называет параметры объемно-планировочных решений зданий.</p> <p>Объясняет технико-экономические показатели объемно-планировочных решений</p>
<p>Дать понятие об основаниях зданий (естественных и искусственных) и требованиях к ним, видах и свойствах грунтов оснований.</p>	<p>2.2. Конструктивные элементы зданий</p> <p>Основания и фундаменты. Основания естественные и искусственные. Требования, предъявляемые к грунтам. Основные свойства грун-</p>	<p>Описывает требования, предъявляемые к основаниям, виды грунтов и их свойства, виды фундаментов, стен зданий,</p>

1	2	3
<p>Сформировать понятие о фундаментах, стенах зданий, элементах перекрытий и покрытий, полах и сборных технологических элементах, их видах, требованиях, предъявляемых к ним, конструктивных особенностях</p>	<p>тов. Виды грунтов. Оценка грунтов для основания. Устройство искусственных оснований.</p> <p>Фундаменты, их классификация. Требования, предъявляемые к фундаментам зданий. Виды фундаментов, их конструктивные особенности, область применения.</p> <p>Стены зданий, их виды, требования к ним, конструктивные особенности.</p> <p>Элементы перекрытий и покрытий зданий, требования к ним, их виды, конструктивные особенности.</p> <p>Полы и сборные технологические элементы. Виды полов в жилых и сельскохозяйственных производственных зданиях, требования, предъявляемые к ним. Конструктивные особенности полов.</p> <p>Каналы и лотки навозоудаления, кормушки</p>	<p>элементов перекрытий и покрытий, полов и сборных технологических элементов, требования, предъявляемые к ним, их конструктивные особенности</p>

1	2	3
<p>Дать понятие о видах зданий для содержания животных и птицы, их объемно-планировочных и конструктивных решениях, требованиях к отдельным частям построек, схемах планировки помещений зданий, технико-экономическом обосновании принимаемых проектных решений</p>	<p>2.3. Здания для содержания животных и птицы Виды зданий для содержания животных и птицы. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для содержания крупного рогатого скота, свиней, кроликов, пушных зверей, лошадей, овец, птицы. Требования к отдельным частям животноводческих построек. Схемы планировки помещений зданий. Технико-экономическое обоснование принимаемых проектных решений</p>	<p>Описывает виды зданий для содержания животных и птицы. Характеризует объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для содержания крупного рогатого скота, свиней, кроликов, пушных зверей, лошадей, овец, птицы. Описывает требования к отдельным частям животноводческих построек, схемы планировки помещений зданий и дает технико-экономическое обоснование принимаемым проектным решениям</p>

1	2	3
<p>Дать понятие об инженерном оборудовании зданий и сооружений, электроснабжении</p>	<p>2.4. Инженерные сети и оборудование зданий Понятие о водоснабжении. Устройство водопровода. Понятие о канализации. Устройство канализационной системы. Система канализации помещений для содержания животных и птицы. Понятие о теплоснабжении. Центральные и местные системы отопления. Понятие о вентиляции. Вентиляционные системы помещений для содержания животных и птицы. Понятие об электроснабжении и освещении жилых и производственных зданий</p>	<p>Раскрывает сущность понятий «водоснабжение», «теплоснабжение», «канализация», «вентиляция», «электроснабжение». Описывает устройство водопровода, канализационной системы, центральных и местных систем отопления, систем канализации и вентиляции помещений для содержания животных и птицы</p>
<p>Дать понятие о видах сельскохозяйственных зданий и сооружений вспомогательного назначения, их назначении, объ-</p>	<p>2.5. Здания и сооружения вспомогательного назначения Виды сельскохозяйственных зданий и сооружений вспомогательного назначения. Здания и сооружения для хранения карто-</p>	<p>Называет виды сельскохозяйственных зданий и сооружений вспомогательного назначения, описывает их назначение,</p>

1	2	3
<p>емно-планировочных и конструктивных решениях</p>	<p>феля и овощей. Объемно-планировочные и конструктивные решения овощехранилищ. Система активной вентиляции овощехранилищ.</p> <p>Зерносклады и элеваторы. Требования, предъявляемые к зерноскладам. Виды зерноскладов (закрытые и напольные).</p> <p>Объемно-планировочные и конструктивные решения зерноскладов и элеваторов.</p> <p>Культивационные сооружения, их назначение и виды. Требования к теплицам. Виды ограждений теплиц (из стекла, полимерной пленки). Системы затемнения.</p> <p>Требования, предъявляемые к силосным и сенажным сооружениям. Типы и вместимость хранилищ силоса и сенажа. Конструктивные решения сооружений для силоса и сенажа.</p> <p>Здания для хранения минеральных удобрений, пестицидов,</p>	<p>объемно-планировочные и конструктивные решения</p>

1	2	3
	<p>объемно-планировочные и конструктивные решения.</p> <p>Здания для размещения сельскохозяйственной техники, требования к ним.</p> <p>Ветеринарные здания и сооружения, их объемно-планировочные и конструктивные особенности</p>	
РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ		
<p>Дать понятие о методах возведения зданий, строительных процессах</p>	<p>3.1. Общие сведения о строительных процессах</p> <p>Классификация методов возведения зданий. Строительные процессы, их структура и классификация</p>	<p>Описывает классификацию методов возведения зданий, строительные процессы</p>
<p>Дать понятие о назначении, области применения и классификации строительных машин, их основных характеристиках</p>	<p>3.2. Строительные машины и оборудование</p> <p>Классификация строительных машин. Механизированный инструмент, его назначение, область применения, основные характеристики.</p> <p>Машины для земляных работ, дорожные, подъемно-транспортные</p>	<p>Описывает классификацию, назначение, область применения строительных машин и дает им общую характеристику</p>

1	2	3
	<p>машины, их назначение, область применения, основные характеристики.</p> <p>Машины для приготовления бетонных смесей и растворов, схема работы.</p> <p>Технико-экономическое обоснование выбора машин и механизмов</p>	
<p>Дать понятие о технологии производства земляных работ</p>	<p>3.3. Земляные работы Порядок производства работ. Методы определения объема земляных работ. Механизированная разработка грунтов. Производство земляных работ в зимнее время. Контроль качества земляных работ</p>	<p>Описывает технологию производства земляных работ</p>
<p>Дать понятие о технологии производства монтажных работ</p>	<p>3.4. Монтажные работы Методы и способы монтажных работ. Погрузка, транспортирование и складирование элементов сборных конструкций. Монтаж сборных строительных конструкций.</p>	<p>Описывает технологию производства монтажных работ</p>

1	2	3
	<p>Монтажные машины и механизмы.</p> <p>Контроль качества производства монтажных работ</p>	
<p>Дать понятие о технологиях производства бетонных и железобетонных работ</p>	<p>3.5. Бетонные и железобетонные работы</p> <p>Опалубочные работы. Назначение опалубки и требования, предъявляемые к ней. Конструкции опалубочных систем.</p> <p>Арматурные работы. Назначение арматуры.</p> <p>Приготовление и укладка бетонной смеси. Контроль качества бетонных работ</p>	<p>Описывает технологии производства бетонных и железобетонных работ</p>
<p>Дать понятие о технологии производства каменных работ</p>	<p>3.6. Каменные работы</p> <p>Назначение и область применения каменных работ. Виды кладки. Материалы, используемые для кладки. Элементы и порядок производства кладки. Правила резки кладки. Приемы укладки камней. Системы перевязки швов.</p>	<p>Описывает технологию производства каменных работ</p>

1	2	3
	<p>Инструмент, приспособления, леса и подмости для каменной кладки. Транспортирование, складирование, подача кирпича и раствора к рабочим местам. Организация рабочего места каменщика. Контроль качества каменной кладки</p>	
<p>Дать понятие о технологиях устройства крыш, производства кровельных и изоляционных работ</p>	<p>3.7. Устройство крыш, кровельные и изоляционные работы</p> <p>Сборные и монолитные покрытия зданий. Стропильные системы.</p> <p>Кровельные работы. Назначение и виды кровельных работ. Требования СНБ к кровлям. Конструктивные решения. Подготовка оснований под различные виды кровель.</p> <p>Технология устройства кровель из рулонных и мастичных материалов.</p> <p>Технология устройства кровель из штучных материалов.</p>	<p>Описывает технологии устройства крыш, производства кровельных и изоляционных работ</p>

1	2	3
	<p>Контроль качества кровельных работ.</p> <p>Виды гидроизоляции и технология производства гидроизоляционных работ.</p> <p>Виды теплоизоляции и технология производства теплоизоляционных работ.</p> <p>Контроль качества изоляционных работ</p>	
<p>Дать понятие о видах отделочных работ, технологии их производства.</p> <p>Сформировать понятие о технологии устройства пола</p>	<p>3.8. Отделочные работы и устройство полов</p> <p>Виды отделочных работ (штукатурные, облицовочные, малярные, обойные, стекольные), технология их производства.</p> <p>Технология устройства различных видов пола для жилых и производственных зданий.</p> <p>Инструменты, оборудование, приспособления для отделочных работ и устройства пола.</p> <p>Требования к качеству работ</p>	<p>Поясняет виды отделочных работ и описывает технологию их производства.</p> <p>Описывает технологию устройства пола</p>

1	2	3
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ		
<p>Дать понятие о проектировании в строительстве.</p> <p>Сформировать понятие о принципах проектирования сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений</p>	<p>Общие положения проектирования. Этапы и стадии проектирования. Порядок разработки проектов. Структура проекта. Чтение строительных чертежей. Сметы в строительстве. Основные принципы проектирования сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений</p>	<p>Поясняет общие положения проектирования, его этапы, стадии, порядок разработки и структуру проекта, порядок построения строительных чертежей, высказывает общее суждение о сметах в строительстве.</p> <p>Описывает основные принципы проектирования сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений</p>
<p>Сформировать умения по чтению строительных чертежей</p>	<p>Практическая работа № 1 Чтение строительных чертежей</p>	<p>Читает строительные чертежи</p>
РАЗДЕЛ 5. УСАДЬБА КРЕСТЬЯНСКОГО (ФЕРМСКОГО) ХОЗЯЙСТВА		
<p>Дать понятие о порядке оформления документации на строительство, выборе проекта и планировке усадьбы, размещении построек, объемно-планировочных и конструктивных решениях жилого дома</p>	<p>Порядок оформления документации на строительство. Выбор проекта. Планировка усадьбы. Размещение жилых, производственных и хозяйственных построек. Объемно-планировочные решения дома. Виды, планировка помещений, интерьер жилого дома. Требо-</p>	<p>Поясняет порядок оформления документации на строительство, особенности выбора проекта и планировки усадьбы, размещения построек, объемно-планировочные и конструктивные решения жилого дома</p>

1	2	3
	<p>вания к основным конструктивным решениям жилого дома (фундамент, стены, перекрытия, полы, крыши, кровля). Инженерное оборудование жилого дома. Устройство печей и каминов. Внутренняя и наружная отделка дома. Благоустройство и озеленение участка</p>	
<p>Научить анализировать различные схемы планировок усадеб фермерских хозяйств</p>	<p><i>Практическая работа № 2</i> Изучение схем планировок усадеб фермерских хозяйств</p>	<p>Анализирует различные схемы планировок усадеб фермерских хозяйств</p>
<p>Научить анализировать схемы и чертежи отдельных конструктивных решений жилого дома усадьбы</p>	<p><i>Практическая работа № 3</i> Изучение схем и чертежей отдельных конструктивных решений жилого дома усадьбы</p>	<p>Анализирует схемы и чертежи отдельных конструктивных решений жилого дома усадьбы</p>

**ПРИМЕРНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Отметка в баллах	Показатели оценки
1	2
1(один)	<p>Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде, с низкой степенью осознанности. Затруднение с ответом на наводящие вопросы преподавателя.</p> <p>Отсутствие деятельности по применению интеллектуальных знаний</p>
2(два)	<p>Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде. Бессистемное изложение программного материала с низкой степенью самостоятельности (при помощи наводящих вопросов преподавателя).</p> <p>Неумение применять знания при выполнении практических заданий</p>
3(три)	<p>Воспроизведение части программного материала по памяти (фрагментарный пересказ) с существенными ошибками, приводящими к искажению сущности излагаемого материала.</p> <p>Выполнение заданий по предложенному алгоритму самостоятельно с существенными ошибками или с помощью преподавателя</p>
4(четыре)	<p>Воспроизведение большей части программного учебного материала по памяти (описывает классификацию, свойства, назначение, область применения строительных материалов, требования, предъявляемые к ним; называет основные виды зданий и сооружений, описывает их классификацию, основные конструктивные элементы зданий, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, производство строительно-инженерных работ; излагает основы строительного проектирования; объясняет особенности планировки и благоустройства усадьбы крестьянского</p>

1	2
	<p>(фермерского) хозяйства) без глубокого осознания внутренних закономерностей и логической последовательности с единичными существенными ошибками.</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по предложенному алгоритму (характеризует строительные материалы, читает строительные чертежи; анализирует планировку усадьбы крестьянского (фермерского) хозяйства, конструктивные решения жилого дома) с единичными существенными ошибками</p>
5(пять)	<p>Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описывает классификацию, свойства, назначение, область применения строительных материалов, требования, предъявляемые к ним; называет основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений, описывает их классификацию, основные конструкции, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, технологию строительного процесса; излагает основы строительного проектирования; объясняет особенности планировки и благоустройства подворья крестьянского (фермерского) хозяйства) с объяснением структурных связей и отношений с несущественными ошибками.</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по алгоритму (характеризует строительные материалы, читает строительные чертежи; анализирует планировку усадьбы крестьянского (фермерского) хозяйства, конструктивные решения жилого дома) с несущественными ошибками.</p> <p>Овладение навыками работы с учебно-методической и справочной литературой под руководством преподавателя</p>
6(шесть)	<p>Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала (описывает классификацию, свойства, назначение, область применения строительных материалов, требования, предъявляемые к ним; называет основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений, описывает их классификацию, основные конструкции, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, технологию строительного</p>

1	2
	<p>процесса; излагает основы строительного проектирования; объясняет особенности планировки и благоустройства подворья крестьянского (фермерского) хозяйства) с выявлением и обоснованием закономерных связей, приведением примеров из практики с несущественными ошибками.</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по алгоритму, на основе предписаний (характеризует строительные материалы, читает строительные чертежи; анализирует планировку усадьбы крестьянского (фермерского) хозяйства, конструктивные решения жилого дома) с несущественными ошибками.</p> <p>Недостаточно прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой</p>
7(семь)	<p>Полное, прочное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала (описывает классификацию, свойства, назначение, область применения строительных материалов, требования, предъявляемые к ним; называет основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений, описывает их классификацию, основные конструкции, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, технологию строительного процесса; излагает основы строительного проектирования; объясняет особенности планировки и благоустройства подворья крестьянского (фермерского) хозяйства) с выявлением, обоснованием и доказательством причинно-следственных связей и формулированием выводов с единичными несущественными ошибками.</p> <p>Абсолютно самостоятельное и точное выполнение стандартных заданий средней сложности.</p> <p>Недостаточно самостоятельное выполнение более сложных стандартных заданий (затруднение в выборе приемов и методов при решении поставленной задачи) с единичными несущественными ошибками.</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой</p>

1	2
8(восемь)	<p>Полное, прочное, глубокое знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала.</p> <p>Оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, подтверждение аргументами и фактами, формулирование выводов): описывает классификацию, свойства, назначение, область применения строительных материалов, требования, предъявляемые к ним; называет основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений, описывает их классификацию, основные конструкции, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, технологию строительного процесса; излагает основы строительного проектирования; объясняет особенности планировки и благоустройства подворья крестьянского (фермерского) хозяйства. Наличие единичных несущественных ошибок.</p> <p>Самостоятельное выполнение стандартных заданий любой сложности, соответствующих программным требованиям, (характеризует строительные материалы, читает строительные чертежи; анализирует планировку усадьбы крестьянского (фермерского) хозяйства, конструктивные решения жилого дома) с наличием единичных несущественных ошибок.</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой</p>
9(девять)	<p>Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала.</p> <p>Оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (умение трактовать проблему, вопрос, делать логические умозаключения на основе анализа и синтеза, обосновывать свое мнение, выдвигать предположения и гипотезы).</p> <p>Оперативное применение учебного материала как на основе правил и предписаний, так и путем поиска новых знаний, способов решения задач, наличие действий и операций творческого характера при выполнении заданий.</p>

1	2
	<p>Самостоятельное и точное выполнение заданий проблемного характера, поиск рациональных путей решения.</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой.</p> <p>Получение новых знаний из различных источников</p>
10(десять)	<p>Свободное оперирование программным учебным материалом различной степени сложности (описывает классификацию, свойства, назначение, область применения строительных материалов, требования, предъявляемые к ним; называет основные виды сельскохозяйственных зданий и сооружений, описывает их классификацию, основные конструкции, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, технологию строительного процесса; излагает основы строительного проектирования; объясняет особенности планировки и благоустройства подворья крестьянского (фермерского) хозяйства).</p> <p>Проявление гибкости в применении знаний, осознанное и оперативное трансформирование полученных знаний при решении проблем в незнакомых ситуациях, демонстрация рациональных способов решения задач, выполнение творческих работ и заданий исследовательского характера (характеризует строительные материалы, читает строительные чертежи; анализирует планировку усадьбы крестьянского (фермерского) хозяйства, конструктивные решения жилого дома).</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой.</p> <p>Получение новых знаний из различных источников</p>

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Демонстрационные средства обучения

Объекты натуральные. Коллекции

1. Образцы строительных материалов.
2. Образцы древесины различных пород.
3. Образцы пиломатериалов.
4. Породообразующие минералы.
5. Шкала твердости по Моосу (коллекция минералов).
6. Образцы изверженных, осадочных и метаморфических горных пород.
7. Образцы керамических стеновых материалов.
8. Образцы керамических плиток для облицовки стен и настилки полов (стенд).
9. Черепица керамическая (стенд).
10. Образцы различных видов листового стекла.
11. Образцы изделий из стекла.
12. Образцы сортамента прокатных стальных профилей, арматурной стали.
13. Образцы минеральных вяжущих веществ: строительной извести, гипса, портландцемента и его разновидностей, цементного клинкера, жидкого стекла.
14. Образцы мелкого и крупного заполнителя для тяжелого бетона, пористых заполнителей для легкого бетона.
15. Образцы искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих веществ: силикатного кирпича, силикатного бетона различных видов, асбестоцементных изделий, гипсовых и гипсобетонных, тротуарных плиток, цементно-песчаной черепицы.
16. Образцы гидроизоляционных, герметизирующих, кровельных материалов на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ.
17. Образцы строительных материалов на основе полимеров: линолеумов и ворсовых покрытий, конструкционных и отделочных материалов.
18. Образцы теплоизоляционных материалов (органических и неорганических), акустических материалов, образцы «термошубы».
19. Образцы пигментов, связующих веществ, красочных составов, обоев.

Плакаты, схемы, макеты

1. Классификация зданий и сооружений.
2. Классификация горных пород.
3. Технологическая схема производства керамического кирпича, изделия из него.
4. Кирпич и камни керамические.
5. Вид цемента в зависимости от назначения бетона.
6. Классификация бетонной смеси.
7. Виды стальной арматуры.
8. Прокатная сталь различного профиля.
9. Виды штукатурок и основные требования к ним.
11. Технологическая схема производства силикатного кирпича.
12. Изделия на основе извести автоклавного твердения.
13. Схема герметизации стыков наружных стеновых панелей.
14. Технология производства пластмасс.
15. Разрезы ствола дерева.
16. Пороки строения древесины.
17. Виды трещин.
18. Виды каменной кладки.
19. Методы разработки грунта.
20. Типы фундаментов.
21. Методы монтажа зданий и сооружений.
22. Классификация цветных металлов.
23. Макеты сельскохозяйственных зданий и сооружений.
24. Схемы конструктивных элементов каркасов и узлов соединений.
25. Схема организации рабочих мест.

Технические средства обучения

1. Графопроектор.
2. Телевизор.
3. Компьютер.
4. Мультимедийный проектор.
5. DVD-проигрыватель.

Аудиовизуальные средства обучения

1. Учебные аудио- и видеозаписи.
2. DVD-диски.
2. Презентации.

Электронные средства обучения

1. Компьютерные программы педагогического назначения.
2. Электронные пособия.
3. Электронные учебники.

Литература

1. Учебники, учебные пособия, практикумы.
2. Справочники, каталоги.
3. Журналы, газеты, реферативные сборники, проспекты.
4. Стандарты, технические условия.
5. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы.

Проекты

Проекты сельскохозяйственных зданий и сооружений.

Оборудование помещения

1. Стол для преподавателя.
2. Столы для учащихся.
3. Стулья.
4. Доска классная.
5. Экран проекционный.
6. Шкафы.
7. Стеллажи.
8. Ящики.
9. Стенды.

Средства пожаротушения, индивидуальной защиты

1. Огнетушитель.
2. Аптечка.
3. Перчатки.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Рыжевская, М. П. Технология строительного производства / М. П. Рыжевская. – Мн. : Беларусь, 2011.
2. Стаценко, А. С. Технология каменных работ в строительстве / А. С. Стаценко [и др.]. – Мн. : Высш. шк., 2010.
3. Путилин, В. В. Основы строительного дела / В. В. Путилин. – Мн. : Высш. шк., 1990.
4. Кончиков, А. С. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания / А. С. Кончиков. – М. : Стройиздат, 1980.
5. Чубуков, В. Н. Строительные материалы и изделия / В. Н. Чубуков [и др.]. – Мн. : Адукацыя і выхаванне, 2003.
6. Микульский, В. Г. Строительные материалы / В. Г. Микульский [и др.]. – М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004.
7. Основин, В. Н. Справочник по строительным материалам и изделиям / В. Н. Основин [и др.]. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005.
8. Гришук, Т. В. Строительные материалы и изделия / Т. В. Гришук. – Мн. : Дизайн ПРО, 2004.
9. Основин, В. Н. Строительные материалы и изделия : учеб. пособие / В. Н. Основин, Л. В. Шуляков. – Мн. : Высш. шк., 2008.
10. Буга, П. Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания / П. Г. Буга. – М. : Альянс, 2005.
11. Кутухтин, Е. Г. Конструкции промышленных и сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений / Е. Г. Кутухтин, В. А. Коробков. – М. : Архитектура-С, 2007.
12. Неелов, В. А. Промышленные и сельскохозяйственные здания : учеб. пособие / В. А. Неелов. – М. : Стройиздат, 1980.
13. Орловский, Б. Я. Гражданские и сельскохозяйственные производственные здания и сооружения / Б. Я. Орловский, А. Н. Белкин. – М. : Стройиздат, 1988.
14. Топчий, Д. Н. Сельскохозяйственные здания и сооружения / Д. Н. Топчий. – М. : Стройиздат, 1985.
15. Варфоломеев, Ю. Д. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю. Д. Варфоломеев, В. А. Орлов. – М. : ИНФАРА, 2005.
16. Щербаков, А. С. Основы строительного дела / А. С. Щербаков. – М. : Высш. шк., 1994.

Дополнительная

1. Кончуков, Н. П. Планировка сельских населенных мест / Н. П. Кончуков, В. С. Бойчук. – М. : Агропромиздат, 1986.
2. Осмоловский, М. С. Животноводческие комплексы на промышленной основе / М. С. Осмоловский, А. А. Старков. – М. : Стройиздат, 1984.
3. Соколовский, В. Э. Сельский индивидуальный жилой дом : справочное пособие / В. Э. Соколовский, Р. Н. Алимов. – Мн. : Ураджай, 1985.
4. Мусатов, В. В. Архитектурное проектирование агроиндустриальных комплексов / В. В. Мусатов [и др.] ; под ред. В. В. Мусатова. – М. : Агропромиздат, 1990.
5. Круть, П. Е. Строительство индивидуальных домов и ферм / П. Е. Круть. – Саратов : Приволжское книжное издательство, 1995. – 496 с.
6. Хохлова, Л. П. Основы проектирования сельских зданий / Л. П. Хохлова. – М. : Агропромиздат, 1990.
7. Драганов, Б. Х. Применение теплоты в сельском хозяйстве : учеб. пособие / Б. Х. Драганов, В. В. Есин, В. П. Зуев ; под ред. Б. Х. Драганова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Киев : Вища шк., 1990.
8. Коротков, Е. Н. Вентиляция животноводческих помещений / Е. Н. Коротков. – М. : Агропромиздат, 1987.
9. Марочкин, В. К. Использование вторичных топливно-энергетических ресурсов в сельском хозяйстве / В. К. Марочкин, Н. Д. Байлук, М. Ю. Брилевский. – М. : Ураджай, 1989.
10. Гриб, В. К. Механизация животноводчества : учебник / В. К. Гриб [и др.] ; под ред. В. К. Гриба. – Мн. : Ураджай, 1997.
11. Белянчиков, Н. Н. Механизация технологических процессов / Н. Н. Белянчиков [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1989.
12. Соснин, Ю. П. Отопление и горячее водоснабжение индивидуального дома / Ю. П. Соснин. – М. : Стройиздат, 1991.
13. Федоренко, В. Ф. Рекомендации по типовому проектированию и реконструкции сельских домов фермерских хозяйств для различных природно-климатических зон / В. Ф. Федоренко [и др.]. – М. : ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 156 с.

Технические нормативные правовые акты

1. ГОСТ 58 02-86. Растворы строительные. Методы испытаний. – Мн. : Стройтехнорм, 1986.
2. ГОСТ 111-90. Стекло листовое. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 1992.
3. ГОСТ 969-91. Цементы глиноземистые и высокоглиноземистые. Технические условия. – Мн. : Стройтехнорм, 1992.
4. СТБ 942-93. Портландцемент безусадочный. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 1994.
5. СТБ 4.211-94. Система показателей качества продукции. Строительство. Материалы строительные нерудные и заполнители для бетона. Номенклатура показателей. – Мн. : БелГИСС, 1995.
6. СТБ 1035-96. Смеси бетонные. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 1997.
7. СТБ 1114-98. Вода для бетонов и растворов. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 1999.
8. СТБ 1182-99. Бетоны. Правила подбора и состава. – Мн. : БелГИСС, 2000.
9. СТБ 1160-99. Кирпич и камни керамические. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 2000.
10. СТБ 1228-2000. Кирпич и камни силикатные. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 2001.
11. СТБ 1307-2002. Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия. – Мн. : Стройтехнорм, 2013.
12. СТБ 1076-97. Конструкции бетонные и железобетонные фундаментов. Общие технические условия. – Мн. : БелГИСС, 1998.
13. СТБ 4.250-94. Система показателей качества продукции. Строительство. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции. Номенклатура показателей. – Мн. : БелГИСС, 1995.
14. СТБ 1062-97. Битумы нефтяные для верхнего слоя дорожного покрытия. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 1997.
15. СТБ 1034-96. Плиты теплоизоляционные из ячеистых бетонов. Технические условия. – Мн. : БелГИСС, 2000.
16. СТБ 1900-2008. Строительство. Основные термины и определения. – Мн. : Стройтехнорм, 2009.

17. СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий. – М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1987.
18. СНиП 2 10 05-85. Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна. – М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
19. СНиП II-22-81. Каменные и армокаменные конструкции. – М. : ФГУП ЦПП, 2004.
20. СНиП II-108-78. Склады сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений. – М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1979.
21. СНиП 2.10.02-84. Здания и помещения для переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. – М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
22. СНБ 2.02.04-03. Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий. – Мн. : Стройтехнорм, 2003.
23. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. – Мн. : Стройтехнорм, 2001.
24. СНБ 3.03.02-97. Улицы и дороги городов, поселков и сельских населенных пунктов. – Мн. : Стройтехнорм, 1998.
25. СНБ 5.01.01-99. Основания и фундаменты зданий и сооружений. – Мн. : Стройтехнорм, 1999.
26. ГОСТ 21.204-93. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. – М. : Издательство стандартов, 1994.
27. ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. – Мн. : Стройтехнорм, 1995.
28. ТКП 45-3.02-223-2010. Заполнение оконных и дверных проемов. Правила проектирования и устройства. – Мн. : Стройтехнорм, 2011.
29. ТКП 45-2.04-43-2006. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. – Мн. : Стройтехнорм, 2007.
30. ТКП 45-3.02-69-2007. Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства. – Мн. : Стройтехнорм, 2008.
31. ТКП 45-3.02-114-2009. Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Правила устройства. – Мн. : Стройтехнорм, 2010.
32. ТКП 45-3.02-132-2009. Теплицы. Строительные нормы проектирования. – Мн. : Стройтехнорм, 2009.

33. ТКП 45-3.02-141-2009. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Строительные нормы проектирования. – Мн. : Стройтехнорм, 2010.

34. ТКП 45-3.02-143-2009. Здания и помещения для хранения сельскохозяйственной продукции. Строительные нормы проектирования. – Мн. : Стройтехнорм, 2010.

35. ТКП 45-3.02-90-2008. Производственные здания. Строительные нормы проектирования. – Мн. : Стройтехнорм, 2008.

36. ТКП 45-5.03-130-2009. Сборные бетонные и железобетонные конструкции. Правила монтажа. – Мн. : Стройтехнорм, 2009.

Сосновская Мария Владимировна

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА

**ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для реализации образовательной программы
среднего специального образования
по специальности 2-74 01 31 «Организация работы
крестьянских (фермерских) хозяйств»**

Редактор А. П. Пашкевич
Компьютерная верстка В. Н. Карако

Подписано в печать
Формат 60x84^{1/16} Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. Уч.-изд. л.
Тираж экз. Заказ №
Издатель: Государственное учреждение
«Учебно-методический центр Минсельхозпрода»
220034 г. Минск, ул. Красnozвездная, 8
Тел./факс: (017) 288-16-01
Лицензия № 02330/0630753

Отпечатано на множительном участке ГУ «УМЦ МСХиП»
220034 г. Минск, ул. Краснозвездная, 8