

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САБИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1E093667AA5CBF33044A6008CC579BE5
Владелец: Бикмухаметов Закиржан Миннемуллович
Действителен с 02.09.2025 до 26.11.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Квалификации: техник
Форма обучения: очная
Срок обучения – 3 года 10 мес.
на базе основного общего образования.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 (по отраслям), приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

Организация-разработчик: ГАПОУ «САК»

Разработчик:

Фаляхиев А.К, преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Участие в проектировании зданий и сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
- 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
- 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
- 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.01 **Участие в проектировании зданий и сооружений** по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.3 Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

Вид профессиональной деятельности: **Участие в проектировании зданий и сооружений**
иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;

— разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

уметь:

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
- читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
- выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
- выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;
- читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;
- подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;
- разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;
- оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;
- использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

Количество часов на освоение программы учебной практики: 72 часа

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ПМ.01 по виду профессиональной деятельности **Участие в проектировании зданий и сооружений,**

Необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
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 назначениями.
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. План прохождения практики по модулям

№ п/п	Наименование модуля	Учебная практика по курсам
1.	Участие в проектировании зданий и сооружений	3 курс, 5 семестр –72 час

3.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1.1 1.2 1.3 1.4	72	Участие в проектировании зданий и сооружений	Тема 1.1. Подбор строительных конструкций и разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	12
			Тема 1.2 Разработка архитектурно-строительных чертежей и с использованием информационных технологий.	24
			Тема 1.4. Выполнение несложных расчетов и конструирование строительных конструкций	12
			Тема 1.5 Участие в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	24
			Промежуточная аттестация в форме зачета	

3.3. Тематический план учебной практики ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений Специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Код и Наименование профессиональных модуля и тем практики	Содержание практических занятий		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.1. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Содержание		12	
	1	Ознакомление студентов с программой обучения. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий. Выбор строительных материалов конструктивных элементов. Экономическая и экологическая характеристика древесины как строительного материала. Сушка и хранение древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество природных каменных материалов. Классифицирование. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество керамических и стеклянных материалов. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество металлических материалов. Классифицирование металлов.	6	
	2	Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество минеральных вяжущих веществ. Классифицирование вяжущих. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество заполнителей для бетонов и растворов. Деление заполнителей на крупные, мелкие и порошкообразные (наполнители). Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных растворов. Подвижность, водоудерживающая способность. Подбор состава строительного раствора. Приготовление растворов. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество бетонов. Классифицирование бетонов. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетона. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество железобетона. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество искусственных каменных материалов и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.	6	

		Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных пластмасс. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих битумных и полимерных материалов. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество теплоизоляционных акустических материалов. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество лакокрасочных материалов.		
Тема 1. 2 Разработка архитектурно-строительных чертежей и с использованием информационных технологий.	Содержание		24	
	1	Изучение и использование нормативной и справочной литературы по архитектурному проектированию Освоение общих принципов проектирования несущих и ограждающих конструкций. Классифицирование зданий и сооружений. Определение основных частей (элементов) зданий, их назначение. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие. Подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей	6	
	2	Чтение строительных и рабочих чертежей Чтение и применение типовых узлов при разработке рабочих чертежей;	6	
	3	Выполнение чертежей планов с помощью информационных технологий; Выполнение чертежей планов, фасадов с помощью информационных технологий Выполнение проверочной работы по вычерчиванию фрагментов строительных чертежей в программе Автокад.	6	
	4	Чтение генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов. Выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов. Изучение геоинформационных систем. Выполнение генерального плана с помощью информационных технологий	6	
Тема 1.3. Выполнение несложных расчетов и конструирование строительных конструкций	Содержание		12	
	1	Выполнение расчета нагрузок, действующих на конструкции; Проверка несущей способности конструкций Выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Подбор сечений элементов от приложенных нагрузок; Определение глубины заложения фундамента Определение размеров подошвы фундамента.	6	
	2	Выполнение расчетов соединений элементов конструкции;	6	

		Расчет несущей способности свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке Использование информационных технологий при проектировании строительных конструкций		
Тема 1.4 Участие в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	Содержание		24	
	1.	Чтение строительных чертежей и схем инженерных сетей и оборудования; Разработка документов, входящих в проект производства работ; использование в организации производства работ передового отечественного и зарубежного опыта	6	
	2.	Разработка стройгенпланов строительства промышленных, жилых и общественных зданий, оформление чертежей технологического проектирования с применением информационных технологий.	6	
	3.	Подбор комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ. Подбор автотранспортных средств. Подбор погрузочно-разгрузочных средств. Подбор средств малой механизации при производстве бетонных. Подбор средств малой механизации при производстве каменных работ. Подбор средств малой механизации при производстве отделочных работ Подбор средств малой механизации при производстве деревянных работ	6	
	4.	Использование в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт Оформление чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий Выполнение индивидуального задания. Оформление отчёта по практике. Подготовка к зачету.	6	
Всего			72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация рабочей программы практики по профилю специальности предполагает проведение учебной практики на базе колледжа. Сроки и продолжительность практики прохождения определяется исходя из графика учебного процесса. Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентам разъясняется порядок прохождения практики, форма отчетности. В колледже студент закрепляется за руководителем практики, который осуществляет текущий контроль за прохождением практики, оказывает помощь в сборе необходимой информации.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится согласно тематическому плану в рамках профессионального модуля ПМ01. **Участие в проектировании зданий и сооружений.** Условием допуска обучающихся к учебной практике является освоение МДК.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели колледжа, мастера производственного обучения.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4.4 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Белиба В.Ю. Архитектура зданий: учебное пособие/ В.Ю.Белиба, А.Т.Юханова.-Ростов н/Д: Феникс, 2009.-365с.
2. Ю.Г. Барабанщиков. Строительные материалы и изделия: учебник для студ. сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
3. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник.-2-е изд., перераб. и доп. – М: ИНФРА-М, 2013.- 319с - (СПО)
4. Т.Г. Маклакова и др. Конструкции гражданских зданий. М.: Стройиздат, 2006 г. 135 с.
5. В.И.Сетков, Е.П.Сербин. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: Учебник. – 2-е изд., доп. и испр. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 448 с.
6. И.А.Николаевская и др. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебник для студ. сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 224 с.
7. Т.Н.Цай и др. Организация строительного производства: Учебник для вузов – М.: Изд-во АСВ, 1999. – 432 с.
8. СНиП II-3-79*. Строительная теплотехника. М. : Стройиздат, 1986. 14 с.16.
9. СНиП II-4-79. Естественное и искусственное освещение.
Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:
Autocad.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем в форме проверочных работ и портфолио. По завершению практики обучающийся должен предоставить.

В результате прохождения практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;

Содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВПД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности /профессии	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	Отчет по практике
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.	
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.	

Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения по специальности /профессии.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Текущий контроль, промежуточная и итоговая государственная аттестация
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка способности к применению методов и способов решения профессиональных задач в образовательном процессе
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Наблюдение и оценка способности к принятию стандартных и нестандартных решений в образовательном процессе.

ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение и оценка способности к поиску и обработке информации в образовательном процессе
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка способности к поиску и обработке информации в образовательном процессе
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Наблюдение и оценка способности к взаимодействию в коллективе в образовательном процессе.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Наблюдение и оценка ответственности за работу команды в образовательном процессе.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Наблюдение и оценка способности к самообразованию в образовательном процессе.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка способности к освоению новых технологий в образовательном процессе.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Наблюдение и оценка способности к самообразованию в образовательном процессе.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Наблюдение и оценка способности к самообразованию в образовательном процессе.

Вопросы для индивидуального задания

Тема 1

1. Классификация строительных материалов.
2. Назовите породы древесины, применяемые в строительстве.
3. Каковы важнейшие физико-механические свойства древесины?
4. Назовите способы защиты древесины от гниения и поражения насекомыми
5. Какие виды пиломатериалов знаете?
6. Перечислите основные изделия, детали и конструкции из древесины, применяемые в современном строительстве.
7. Дайте определение горной породы и минерала.
8. Приведите классификацию горных пород в зависимости от условий образования
9. Назовите основные виды природных каменных материалов и изделий, применяемых в строительстве. Перечислите технические требования к ним.
10. Укажите причину разрушения природных каменных материалов в сооружениях. Какие методы для их защиты следует применять?
11. Что представляют собой керамические материалы и изделия? Что является сырьем для производства керамических материалов и изделий? Приведите классификацию керамических материалов и изделий.
12. Какими показателями характеризуется качество керамического кирпича где в строительстве его применяют?. Назовите эффективные стеновые керамические материалы.
13. Кратко изложите технологию производства керамического кирпича..
14. Из каких сырьевых материалов изготавливают стекло? Специальные виды стекла: энерго-сберегающие, защитные.
15. Перечислите изделия, изготавливаемые из стекла. Укажите, где их применяют.
16. Изложите классификацию металлов. Какие виды строительных изделий изготавливают из черных металлов?
17. Что такое битум, каковы его свойства и область применения?
18. Приведите классификацию бетонов.
19. Что такое удобоукладываемость бетонной смеси, какими методами ее определяют?
20. Что такое марка бетона? На какие марки делятся тяжелые бетоны?
21. Кратко изложите основы технологии бетона.
22. Перечислите, и кратко охарактеризуйте специальные виды тяжелых бетонов.
23. Какие пористые заполнители применяют для приготовления легких бетонов?
24. Охарактеризуйте основные свойства и укажите область применения легких бетонов на пористых заполнителях.
25. Каковы свойства и назначение газобетона?
26. В чем преимущество сборных железобетонных изделий по сравнению с монолитными?
27. Перечислите основные виды сборных железобетонных изделий, применяемых для жилищного и промышленного строительства.
28. Назовите основные технологические процессы изготовления железобетонных изделий.
29. Как армируют сборные железобетонные изделия?
30. Что называется строительным раствором? Классификация.
31. Перечислите, и кратко охарактеризуйте основные свойства растворной смеси.
32. Каковы основные свойства строительных растворов?
33. Назовите примерный состав кладочного раствора.
34. Дайте понятие о пластификаторах для растворов.
35. Расскажите о приготовлении строительных растворов,
36. Из каких материалов изготавливают силикатный кирпич, каковы его свойства и применение?
37. Что представляют собой гипсовые облицовочные листы?

38. Из каких исходных материалов изготавливают асбестоцементные изделия, каковы их свойства?
39. Охарактеризуйте деревоцементные материалы.
40. Где в строительстве применяют фибролит?
41. Что представляют собой, пластмассы?
42. Перечислите основные компоненты, входящие в состав пластмасс.
43. Охарактеризуйте основные свойства пластмасс.
44. Назовите полимерные материалы, применяемые для покрытия полов.
45. Какими полимерными материалами облицовывают стены.
46. Охарактеризуйте светопрозрачные полимерные материалы (поликарбонат).
47. Назовите санитарно-технические изделия из пластических масс.
48. Охарактеризуйте 3-4 вида современных гидроизоляционных материалов.
49. Расскажите об этапах модификации рулонных материалов.
50. Что представляет собой рубероид, каковы его марки и для каких целей в строительстве его используют?
51. Штучные кровельные материалы.
52. Мастичные и мембранные покрытия.
53. Охарактеризуйте следующие материалы: рулонный гидроизол, металлоизол, стеклоизол. Укажите область их использования
54. Для каких целей предназначены герметизирующие материалы? Какие их разновидности Вы знаете?
55. Какие материалы называются теплоизоляционными?
56. Номенклатура органических теплоизоляционных материалов, область их применения.
57. Полимерные теплоизоляционные материалы (пенопласты, поропласты).
58. Что такое минеральная вата, как ее получают и для каких целей используют в строительстве? Эковата.
59. Назовите изделия из минеральной и стеклянной ваты, охарактеризуйте их свойства и укажите область применения.
60. Что такое пеностекло и каковы его свойства?

Тема 2, 3

1. Общие сведения о зданиях и сооружениях: определение, назначение, классификация.
2. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве
3. Объемно-планировочные и конструктивные решения жилых зданий.
4. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий.
5. Типы несущих остовов жилых зданий и их конструктивные схемы.
6. Классификация фундаментов и их назначение. Глубина заложения фундаментов и их схемы.
7. Характеристика свайных фундаментов; классификация свай.
8. Гидроизоляция фундаментов и подвалов.
9. Общие сведения о стенах. Кирпичные, деревянные, облегченные кирпичные стены и стены из мелких блоков.
10. Полы гражданских зданий: классификация, структура, основы проектирования.
11. Окна и двери гражданских зданий: общие требования, определение размеров, особенности Конструирование лестниц и лестничных клеток
12. Перекрытия из сборных железобетонных элементов. Сборно-монолитные перекрытия. Формы скатных крыш и их элементы. Крыши с наслонными стропилами.
13. Пологие и плоские совмещенные и отдельные покрытия гражданских зданий: конструкция, уклоны, кровля, отвод атмосферных вод.
14. Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.
15. Фундаменты многоэтажных каркасных зданий. Детали цоколя и наружных стен.

16. Основания. Естественные основания и их физические характеристики.
17. Горизонтальные несущие элементы ж/бетонного каркаса зданий.
18. Железобетонные подкрановые и обвязочные балки.
19. Общие сведения о стальных конструкциях промышленных зданий.
20. Пространственные покрытия.
21. Полы промышленных зданий.
22. Назначение и конструкции фонарей промышленных зданий.
23. Требования к освещенности и способы освещения производственных помещений.
24. Строительные элементы санитарно-технического оборудования здания.
25. Общие сведения о сельскохозяйственных производственных зданиях и сооружениях.
26. Классификация строительных конструкций.
27. Характеристика и свойства материалов строительных конструкций.
28. Требования к строительным конструкциям.
29. Характеристика железобетона и бетона.
30. Классификация нагрузок, их назначение, действующих на строительные конструкции.
31. Нормативные нагрузки и их виды.
32. Единицы измерения, используемые при расчетах строительных конструкций
33. Область распространения и простейшие конструкции стальных колонн.
34. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных колонн.
35. Область распространения и простейшие конструкции кирпичных столбов.
36. Каменная кладка, выполняемая в зимнее время.
37. Область распространения и простейшие конструкции сплошных стальных балок.
38. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных балок.
39. Стальные фермы. Область распространения и простейшие конструкции.
40. Простейшие строительные фермы и ее основные элементы.
41. Простейшие конструкции рам и каркасов. Стальные рамы и их применение. Железобетонные рамы.
42. Номенклатура основных типовых железобетонных ферм.
43. Арки, их характеристика и назначение.
44. Основания. Естественные основания и их физические характеристики.
45. Механические характеристики грунтов. Расчетные сопротивления грунта.
46. Что такое осадки фундамента?
47. Искусственные основания. Замена слабых грунтов
48. Глубинные уплотнения грунтов под фундаментами.
49. Методы закрепления грунтов и их суть.
50. Влияние геологических и гидрологических факторов при заложении фундаментов.

Тема 3

1. Какой документ в строительстве является основным нормативным? Какие документы считаются проектными в технологии?
2. Назовите основные периоды при организации строительного производства.
3. Перечислите этапы технологического проектирования строительных процессов.
4. Каково назначение технологических карт, их состав?
5. Перечислите способы производства строительно-монтажных работ.
6. Перечислите предприятия, выступающие в качестве заказчика. Каковы функции заказчика? Каковы функции генподрядчика? Каковы функции субподрядчика?
7. Приведите определение ПОС, цель его разработки. Перечислите исходные документы для разработки ПОС.
8. Приведите определение ППР, цель его разработки. Перечислите исходные документы для разработки ППР.
9. Какова сущность строительных потоков? Перечислите основные методы поточного производства. Перечислите параметры потока.

10. Каков состав и назначение календарного плана?
11. Какова последовательность выполнения работ на объекте.
12. Как определяется продолжительность и сроки работ?
13. Как осуществляется составление графика движения рабочих? Приведите расчет коэффициента неравномерности движения рабочих.
14. Каково назначение стройгенпланов. Какие виды стройгенпланов Вы знаете?
15. Каковы основные принципы проектирования стройгенпланов.
16. Каковы основные принципы проектирования и размещения на стройгенплане строительных машин и механизмов.
17. Каковы основные принципы проектирования и размещения на стройгенплане временных зданий и сооружений.
18. Каковы основные принципы проектирования и размещения дорог.
19. Основные принципы проектирования и размещения временного электроснабжения.
20. Каковы основные принципы проектирования и размещения временного водоснабжения.
21. Каковы основные принципы проектирования и размещения временного теплоснабжения.
22. Каково обеспечение строительства сжатым воздухом и кислородом.
23. Перечислите органы надзора и контроля за строительством.
24. Приведите определение понятия «качество строительства». Перечислите основные виды контроля качества в строительстве