

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Поволжский строительно-энергетический колледж им.п.Мачнева»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**
по теме 1.2 Технология и организация строительного производства
**ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве,
эксплуатации и реконструкции строительных объектов**
для студентов специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
студентов очной формы обучения

ОДОБРЕНО

МК техники и технологии строительства , изобразительного и прикладных видов искусств

Протокол заседания МК №1 от « 26»августа 2019 г.

Председатель МК _____/Безбородова Е.А. /

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ

Безбородова Елена Алексеевна, преподаватель

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по теме 1.2 Технология и организация строительного производства ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

В данном пособии описаны обязательные и предоставленные по выбору формы самостоятельной работы студентов при изучении темы 1.2 Технология и организация строительного производства, дан порядок их выполнения. Пособие предназначено для студентов очной формы обучения и составлено для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Кирюшина Т.Н., ст. методист

РЕКОМЕНДОВАНО

к использованию в образовательном процессе

на заседании методического совета

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Карта самостоятельной работы студента	5
2 Порядок выполнения самостоятельной работы студентом	8
Заключение	13
Список рекомендуемой литературы	14

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по теме 1.2 Технология и организация строительного производства ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов разработаны в соответствии с рабочей программой.

Содержание методических рекомендаций по выполнению самостоятельной работы по теме 1.2 Технология и организация строительного производства соответствует требованиям Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования.

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение темы 1.2 Технология и организация строительного производства студентами предусмотрено всего 148 часов, из них практических занятий – 88 часов, самостоятельных занятий – 58 часов.

Целью методических рекомендаций является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их изучения.

Задачами методических рекомендаций по самостоятельной работе являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью студентов.

Функциями методических рекомендаций по самостоятельной работе являются:

- определение содержания работы студентов по овладению программным материалом;
- установление требований к результатам изучения дисциплины.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устранения нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
- технологию строительных процессов;
- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми географическими условиями;
- правила безопасности ведения работ и защиты окружающей среды.

КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по теме 1.2 Технология и организация строительного производства состоят из карты самостоятельной работы студента, порядка выполнения самостоятельной работы студентом и списка рекомендуемой литературы.

В данной карте указаны наименования тем, которые вынесены на самостоятельное изучение, обязательные и предоставленные по выбору формы самостоятельной работы, основная и дополнительная литература.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента.

Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

К различным видам самостоятельной работы относятся:

- текущая работа с учебником, лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по проблеме курса;
- задания репродуктивного характера, предусматривающие решение задач, выполнение упражнений и т.д.;
- подготовка к практическим, семинарским занятиям, к контрольной работе, к зачету;
- написание реферата по заданной проблеме;
- задания реконструктивного характера, применение знаний в новых условиях, моделирование, разрешение проблемных ситуаций.

2. Тематический план самостоятельной работы

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ. Выполнение строительных процессов при строительстве зданий и сооружений		189	
МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов		380	
Тема	Содержание	4	
1.1. Строительные машины и средства малой механизации	1 Подготовка конспектов: Машины и оборудование для земляных работ	1	
	2 Подготовка конспектов: Машины и оборудование для свайных работ	1	
	3 Подготовка конспектов: Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ, грузоподъемные машины	2	
Тема 1.2	Содержание	148	
Технология строительного производства	1 Вычертить схему-классификацию строительных процессов.	3	
	2 Составить конспект на тему: «Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод»,	3	
	3 Составить конспект на тему: «Искусственное закрепление грунтов»	3	
	4 Составить конспект на тему: «Нормативная и проектная документация строительного производства»,	3	
	5 Зарисовать схемы состава и структурного построения технологических карт и состава и структурного построения карт трудовых процессов строительного производства,	3	
	6 Зарисовать схемы скреперных проходок и траектории движения скреперов	3	
	7 Зарисовать схемы резания и перемещения грунта бульдозером	3	
	8 Зарисовать схемы уплотнения грунта,	3	
	9 Вычертить графологическую структуру технологической схемы изготовления ненапрягаемой арматуры, схему предварительного напряжения арматуры.	3	
	10 Вычертить графологическую структуру комплексного процесса возведения монолитных	3	

	железобетонных конструкций,		
11	Вычертить графологическую структуру приготовления бетонной смеси,	3	
12	Вычертить схему компоновки бетоносмесительных установок,	3	
13	Вычертить схемы складирования строительных конструкций,	3	
14	Вычертить схемы строповок конструкций, схемы монтажа строительных конструкций.	3	
15	Выполнить реферат на тему: «Свайные работы»,	3	
16	Подготовить доклад на тему: «Контроль качества и приемки свайных фундаментов.»	3	
17	Выполнить реферат на тему: «Выполнение кладки из камней неправильной формы»,	3	
18	Выполнить реферат на тему: «Конструктивные особенности опалубок и методы их установки»,	3	
19	Выполнить реферат на тему: «Новые технологии в строительстве»	3	
20	Выполнить реферат на тему: «Техника безопасности при производстве каменных работ»	2	
21	Выполнить реферат на тему: «Монтаж строительных конструкций из древесины».	2	
22	Выполнить реферат на тему: «Сварочные работы в строительстве»	3	
23	Выполнить реферат на тему: « Специальные методы бетонирования.»	3	
24	Выполнить реферат на тему: « Соединение железобетонных и металлических конструкций.»	3	
25	Выполнить реферат на тему: « Отделка поверхностей листовыми, плитными, рулонными и погонажными материалами.»	3	
26	Выполнить реферат на тему: « Противокоррозионные покрытия.»	3	
27	Построить графики нарастания прочности бетона.	3	
28	Выполнить презентацию на тему: «Нормативная и проектная документация строительного производства»,	3	
29	Выполнить презентацию на тему «Земляные работы»	3	
30	Выполнить презентацию на тему «Свайные работы.»	3	
31	Выполнить презентацию на тему « Каменные работы»	3	
32	Выполнить презентацию на тему « Деревянные работы».	3	
33	Выполнить презентацию на тему « Сварочные работы.»	3	
34	Выполнить презентацию на тему « Бетонные и железобетонные работы.»	3	
35	Выполнить презентацию на тему «Монтаж строительных конструкций.»	3	
36	Доклад на тему: «Особенности монтажа в зимних условиях»	3	
37	Выполнить презентацию на тему « Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.»	3	
38	Выполнить презентацию на тему « Работы по устройству отделочных покрытий»	3	
39	Выполнить презентацию на тему «Работы по устройству штукатурных работ»	3	
49	Выполнить презентацию на тему «Работы по устройству малярных покрытий»	3	
41	Выполнить презентацию на тему «Работы по устройству покрытий полов»	3	

42	Выполнить презентацию на тему «Новые технологии в строительстве»	3	
43	Отчет по практической работе Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения	3	
44	Отчет по практической работе Подбор и расчет комплекта машин для производства земляных работ	3	
45	Отчет по практической работе Разработка технологической карты при производстве каменных работ	3	
46	Отчет по практической работе Разработка фрагмента технологической карты на бетонные работы	3	
47	Отчет по практической работе Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания	3	
48	Отчет по практической работе Разработка элементов технологической карты на возведение жилого здания	3	
49	Отчет по практической работе Определение основных расчетных параметров крана при монтаже надземной части здания	3	
50	Отчет по практической работе Разработка элементов технологической карты на один из видов отделочных работ	3	
51	Отчет по практической работе Разработка элементов технологической карты на один из видов устройства покрытия полов.	2	

Таблица 1- Карта самостоятельной работы

Наименование темы или вопроса	Час	Вид работы	Форма контроля	Дата сдачи
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технология и организация строительного производства	40			
Тема1. Строительное производство и его особенности	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
Тема 2. Нормативная и техническая документация строительного производства	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
	2	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Тема 3. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
Тема 4. Земляные работы	3	Проработка конспекта лекций	Устный опрос Тестирование	
	2	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Тема 5. Свайные работы	1	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
Тема 6. Деревянные работы	1	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
Тема 7. Каменные работы	4	Проработка конспекта лекций	Устный опрос Тестирование	
	2	Подготовка к практической работе	Защита ПР	

		и оформление отчета		
Тема 8. Бетонные и железобетонные работы	4	Проработка конспекта лекций	Устный опрос Тестирование	
	2	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Тема 9. Монтажные работы. Сварочные работы	5	Проработка конспекта лекций	Устный опрос Тестирование	
	2	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Тема 10. Кровельные и изоляционные работы	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
	2	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Тема 11. Отделочные работы	1	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
	1	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Раздел 2. Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ	8			
Тема 12. Техника безопасности при производстве основных видов строительных работ.	4	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
Тема 1.3. Техника безопасности при производстве монтажных, газосварочных работ.	3	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
	1	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Раздел 3. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	10			
Тема 14. Основы ценообразования в строительстве	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
	2	Подготовка к практической работе и оформление отчета	Защита ПР	
Тема 15. Виды цен в строительстве и методы их формирования	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
Тема 16. Определение элементов затрат сметной стоимости.	2	Проработка конспекта лекций	Устный опрос	
	2	Подготовка к	Защита ПР	

		практической работе и оформление отчёта		
Всего	58			

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОМ

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, расшифровывать обозначение марок различных материалов, изделий, конструкций.

Некоторые вопросы дисциплины вынесены на самостоятельное изучение, их необходимо законспектировать.

2.1 Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы

1. Требования к составлению конспекта:

Конспект – это сокращенная запись информации. В конспекте должны быть отражены основные положения текста. Конспект нужен для того, чтобы:

- научиться перерабатывать любую информацию, передавая ее в сокращенном виде;
- выделить в письменном тексте самое необходимое для решения учебной проблемы;
- упростить запоминание текста, облегчить овладение специальными терминами.

Правила конспектирования:

- прочитать весь текст (параграф, главу);
- продумать главные положения текста, сформулировать их в виде плана;
- записать основные положения текста своими словами, подтвердив цитатами или примерами;
- объем конспекта не должен превышать 30% исходного текста.

Критерии оценки выполненной студентами работы:

- оценка «5» - работа выполнена без ошибок; чисто, без исправлений;
- оценка «4» - работа выполнена с незначительными ошибками;
- оценка «3» - работа выполнена с ошибками.

2. Требования к оформлению отчетов по практическим работам

Практические работы имеют большое значение, т.к. способствуют закреплению теоретического материала и получению необходимых практических навыков.

- Отчет оформляется на листе формата А4 черной пастой. Отчет по практическим работам является техническим документом и оформляется в соответствии с ГОСТ 2.104-68 и 2.105-68 ЕСКД, каждый лист должен иметь стандартную рамку и основную надпись.
- При оформлении отчета необходимо переписать номер, тему, наименование, цель работы и лабораторное оборудование. Поясняющий текст, текст пишется аккуратно и разборчиво, сокращение слов в тексте не допускается.
- Рисунки и схемы должны выполняться карандашом с использованием чертежных инструментов.

Критерии оценки выполненной студентами работы:

оценка «5» - лабораторная или практическая работа выполняется в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; студент работает полностью самостоятельно; отчет оформлен чисто, без исправлений и в соответствии с ГОСТ;

оценка «4» - лабораторная или практическая работа выполняется в полном объеме и самостоятельно; могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы; отчет оформлен в соответствии с ГОСТ;

оценка «3» - лабораторная или практическая работа выполняется и оформляется при помощи преподавателя, отчет оформлен в соответствии с ГОСТ.

3. Требования к оформлению компьютерной презентации

Презентация исследования студента должна включать: название исследования, цель самостоятельной работы, ход и результат исследования, выводы, аннотированный список использованных ресурсов.

- Требования по оформлению стиля:

- ◆ Соблюдайте единый стиль оформления.
- ◆ Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
- ◆ Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должна преобладать над основной информацией (текст, рисунки).

- Требования по оформлению фона:

- ◆ Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый).
- ◆ Использование цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста.
- ◆ Для фона и текста используйте контрастные цвета.
- ◆ Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

- Анимационные эффекты:

- ◆ Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.
- ◆ Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

- Содержание информации:

- ◆ Используйте короткие слова и предложения.
- ◆ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
- ◆ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
- Расположение информации на странице:
 - ◆ Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
 - ◆ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
 - ◆ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

- Шрифты:

- ◆ Для заголовков – не менее 24.
- ◆ Для информации – не менее 18.
- ◆ Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
- ◆ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
- ◆ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт Arial, курсив или подчеркивание.
- ◆ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

- Способы выделения информации:

- ◆ Рамки, границы, заливку;
- ◆ Разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки;
- ◆ Рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

- Объем информации:

- ◆ Не заполнять один слайд слишком большим объемом информации: человек одновременно может запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
- ◆ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
- Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:

- ◆ С текстом;
- ◆ С таблицами;
- ◆ С диаграммами.

Основные недостатки презентаций

Не отражается ход исследовательской деятельности, нет постановки проблемы, вывода. Вместо этого – изложение теоретического материала, или просто информация по какой-то теме, при этом много неоправданных различных технических эффектов, которые отвлекают внимание от содержательной части.

Критерии оценки выполненной студентами работы:

оценка «5» - работа выполнена в указанный срок, тема раскрыта полностью, электронная презентация соответствует заданным требованиям;

оценка «4» - работа выполнена в указанный срок, тема раскрыта полностью, имеют место несущественные ошибки и незначительные отклонения от заданных требований;

оценка «3» - работа выполнена с незначительным нарушением срока, тема раскрыта не полностью, имеют место ошибки, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, и отклонения от заданных требований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном пособии описаны обязательные и предоставленные по выбору формы самостоятельной работы студентов при изучении темы 1.2 Технология и организация строительного производства, дан порядок их выполнения.

Пособие содержит список основной и дополнительной литературы, необходимой для выполнения самостоятельной познавательной деятельности студентов, ссылки на интернет – источники.

В дальнейшем пособие может перерабатываться при изменении Федеральных государственных стандартов и требований к содержанию и оформлению методических разработок.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники

- 1) Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания. – Ленинград: Стройиздат, 2000.
- 2) Погодина Т.М. Справочное пособие. Современные материалы. – С/П.: Профи Информ, 2005.
- 3) Самойлов В.С. Практическое пособие. Фундаменты. – М.: Аделант, 2006.
- 4) Соколов Г.К. Технология и организация строительства. – М.: Академия, 2002.
- 5) Степанов Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ. – М.: Академия, 2003.
- 6) Терентьев О.М., Теличенко В. И. Технология строительных процессов. – Ростов н /Д.: Феникс, 2008.

Дополнительные нормативные документы

- 7) ГЭСН 81-02-01-2001. Сборник №1. Земляные работы. – М.: Госстрой России, 2000.
- 8) ГЭСН 81-02-11-2001. Сборник №1. Полы. – М.: Госстрой России, 2000.
- 9) ГЭСН 81-02-06-2001. Сборник №6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. – М.: Госстрой России, 2004.
- 10) ГЭСН 81-02-07-2001. Сборник №7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. – М.: Госстрой России, 2000.

- 11) ГЭСН 81-02-08-2001. Сборник №8. Конструкции из кирпича и блоков. – М.: Госстрой России, 2000.
- 12) ГЭСН 81-02-09-2001. Сборник №9. Строительные металлические конструкции. – М.: Госстрой России, 2000.
- 13) ГЭСН 81-02-10- 2001. Сборник №10. Деревянные конструкции. – М.: Госстрой России, 2000.
- 14) ГЭСН 81-02-12-2001. Сборник №12. Кровли. – М.: Госстрой России, 2000.
- 15) ГЭСН 81-02-15-2001. Сборник №15. Отделочные работы. – М.: Госстрой России, 2000.
- 16) СНиП 1.04.03-85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. – М.:ОАО «ЦПП», 2008.

Интернет-ресурсы