

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Рославльский ж. д. техникум - филиал ПГУПС

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по самостоятельной работе студентов
учебной дисциплины

**ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)
Базовая подготовка


Рославль
2017

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов рассмотрены и одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии профессионального цикла.

Протокол № 2 от 28 08 2017г.

Председатель предметно-цикловой комиссии  П.М. Анисимов

Протокол № 1 от 30 08 2017г.

Председатель – заместитель директора филиала по учебно-воспитательной работе  С.И. Лысков

Содержание

	Стр.
Введение	4
Методические рекомендации по написанию и проработке конспекта	5
Методические рекомендации по созданию мини-проектов с представлением в виде презентаций, выполненных в программе Microsoft PowerPoint	8
Методические рекомендации по написанию доклада	14
Самостоятельная работа 1 Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Презентация	19
Самостоятельная работа 2 Поиск, анализ и оценка информации по теме и оформление реферата	19
Самостоятельная работа 3. Проработка учебных и дополнительных изданий. Конспект.	20
Самостоятельная работа 4 Решение задач с помощью электронных таблиц.	21
Самостоятельная работа 5. Поиск, анализ и оценка информации по теме «3D моделирование в AutoCAD». Оформление презентации	22

Введение

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначены для студентов

Основная задача образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

В соответствии с учебным планом на самостоятельную работу студентов отводится часов. В материалах для самостоятельной работы студентов представлен курс поддержки и совершенствования общеобразовательных, коммуникативных, информационных компетенций, достигнутых в основной школе, обеспечивающих практическое выполнение заданий (поиск, набор и обработка данных) и продуктивного плана.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности студентов: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты получают:

- практические умения и навыки:

- умение оперировать данными на информационном рынке;
- умения работать с информацией;
- умения обрабатывать информацию средствами информатики.

- учебные умения:

- использовать различные информационные источники;
- расспрашивать, описывать, сравнивать, исследовать, анализировать оценивать;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации;

- специальные учебные умения:

- осуществлять эффективный и быстрый поиск нужной информации;
- организовывать работу на компьютере;
- выбирать оптимальное программное обеспечение для работы с информацией;
- излагать информацию средствами информатики.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется:

- Контроль докладов, презентаций осуществляется на уроках.
- Контроль выполнения рефератов, конспектов осуществляется индивидуальной (или групповой) беседой по ключевым моментам работы, с последующей защитой реферата.
- Результаты практических заданий проверяются индивидуально.

Методические рекомендации по написанию и проработке конспекта

1. Внимательно прочти текст.
2. Выдели главную идею и озаглавь текст.
3. Раздели материал на части, выдели главную мысль каждой части.
4. Запиши названия смысловых частей в форме плана в левом рабочем поле конспекта.
5. Прочти текст во второй раз.
6. Сформулируй тезисы конспекта и запиши их в центральном поле конспекта. Помни, что тезисы - это мысли, содержащие главную информацию о содержании смысловых частей. Они не должны быть многословными.
7. Определи ключевые понятия, которые необходимо включить в конспект.
8. Визуализируй конспект:
 - a) Напиши источник конспектирования (название, автор);
 - b) раздели страницу на три части в соотношении. Левая часть - это рабочее поле плана, центральная- поле тезисов, правая- поле конспекта.
 - c) главные идеи помечай специальными знаками на рабочем поле (например, !, ?, *, проч.) или выделяй шрифтом либо подчёркиванием;
 - d) каждый пункт плана с отделяй от последующего горизонтальной линией в 1-2 см от окончания текста (возможно тебе надо будет внести еще информацию);
 - e) в конце конспекта сделай вывод, к которому ты пришёл, проработав текст.

Критерии оценки конспекта:

№ п/п	Критерии оценивания	«5»	«4»	«3»	«2»
1	Объём выполненной работы	Оптimalен для конспектирования материала	Оптimalен для конспектирования материала	Занижен	Занижен
2	Логическая последовательность и связанность материала	+	Незначительно нарушена	нарушена	Отсутствует
3	Полнота изложения содержания	+	Не выдержана	Не выдержана	Не выдержана
4	Сохранение основной идеи через весь конспект	+	+	нарушено	Отсутствует
5	Использование дополнительной литературы (при постановке подобной задачи)	+	+	Не достаточно	Не используется
6	Оформление	+	+	Наличие отклонений	Наличие отклонений
7	Орфографический режим (как дополнительный критерий)	+	-	Соблюдается слабо	Нарушены.

**Методические рекомендации по созданию мини-проектов с
представлением в виде презентаций, выполненных в программе
Microsoft PowerPoint**

Проект – это целенаправленное, ограниченное по времени и ресурсам мероприятие, ориентированное на создание уникального продукта или услуги.

Основные требования к использованию метода проектов

- Наличие значимой проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска
- Практическая, теоретическая, познавательная значимость результатов
- Самостоятельная деятельность учащихся
- Структурирование содержательной части проекта
- Использование исследовательских методов, предусматривающих определённую последовательность действий

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению: видеозапись химических и физических опытов, снимки полевых изысканий, чертежи зданий и сооружений, календарные графики замеров температуры и др. Эти материалы могут также быть подкреплены соответствующими звукозаписями.

Рекомендации по созданию презентации

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора; наименование колледжа,
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из

содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

- Дизайн -эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	<p>Соблюдайте единый стиль оформления</p> <p>Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.</p> <p>Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).</p>
Фон	<p>Для фона предпочтительны холодные тона</p>
Использование цвета	<p>На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.</p> <p>Для фона и текста используйте контрастные цвета.</p> <p>Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).</p> <p>Таблица сочетаемости цветов в приложении.</p>
Анимационные эффекты	<p>Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.</p> <p>Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.</p>

Представление информации:

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none">- Используйте короткие слова и предложения.- Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none">- Предпочтительно горизонтальное расположение информации.- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.- Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none">- Для заголовков – не менее 24.- Для информации не менее 18.- Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

	<ul style="list-style-type: none"> - Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. - Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. - Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> - Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. - Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <p>текстом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - с таблицами; - с диаграммами.

Советы

- Настройка презентации по щелчку облегчает показ нужных слайдов в нужном месте выступления при условии, что показывает презентацию другой человек.
- Автоматическая настройка презентации дает возможность показа самим выступающим, но может вызвать сложности рассказа (задержка или спешка в смене слайдов).
- Музыка целесообразно накладывать, если презентация идет без

словесного сопровождения. Музыка также подбирается в соответствии с темой презентации, дополняя ее, создавая определенный эмоциональный настрой.

Критерии оценивания презентаций

Область оценивания	Параметры для оценивания	Общие баллы
Стиль	1. Единый стиль оформления. 2. Избегайте стиля, которые будет отвлекать от самой презентации. 3. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не преобладают над основной информацией (текстом, иллюстрациями).	15
Содержание	1.Содержание раскрывает цель и задачи исследования.	10
Информация	1. Достоверность (соответствие информации действительности, истинность информации). 2. Полнота (отражение источником информации всех существенных сторон исследуемого вопроса). 3. Ссылки и обоснования (наличие ссылок, сведений о происхождении информации). 4. Отсутствие неопределенности, неоднозначности. 5. Современность источника. 6. Разумная достаточность (ограничения с точки зрения используемых источников).	30
Текст	1. Научность (построение всех положений, определений и выводов на строго научной основе). 2. Логичность (наличие логических связей между излагаемыми понятиями). 3. Доступность (текст должен быть понятен, значение новых терминов должно быть разъяснено). 4. Однозначность (единое толкование текста различными учащимися). 5. Лаконичность (текстовое изложение должно быть максимально	35

	<p>кратким и не содержать ничего лишнего).</p> <p>6. Завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено).</p> <p>7. Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.</p>	
Оформление	<p>1. Использование эффектов (цвета, анимации и звуковых эффектов)</p> <p>2. Наличие схем, графиков, таблиц.</p>	10

Пояснения: 0-30 баллов – неудовлетворительно

31-60 баллов – удовлетворительно

61-90 баллов - хорошо

91-100 баллов - отлично

Методические рекомендации по написанию доклада

1. Основные требования к докладу

Доклад – это научное сообщение на семинарском занятии, заседании студенческого научного кружка или студенческой конференции.

Существует несколько стилей изложения, например, разговорный стиль, канцелярский и т.п. Студенческий доклад должен быть изложен языком науки. Это предполагает выполнение определенных требований.

Известный российский специалист по риторике (науке о грамотной речи) М.Н.Пряхин так определяет основные признаки научного текста.

Научный текст – это:

- 1) сообщение, которое опирается на широкое обобщение, на представительную сумму достоверных, подкреплённых документально и неоднократно проверенных фактов;
- 2) это сообщение о новых, ранее неизвестных явлениях природы, общества;
- 3) это сообщение, написанное с использованием строгих однозначных терминов;
- 4) это сообщение, в котором нет предвзятого отношения к изучаемому предмету, бесстрастное и не навязывающее необоснованных оценок».

В ходе научного доклада необходимо показать, насколько хорошо автор знаком с фундаментальными трудами по избранной теме, продемонстрировать владение методологией исследования, показать, что результат исследования есть результат широкого обобщения, а не подтасовка случайных фактов.

Доклад начинается с научной актуальности темы, затем дается обзор предшествующих работ и, наконец, формулируется тезис – мысль, требующая обоснования.

В качестве тезиса могут выступать:

- а) новые **неизвестные** факты;
- б) новые **объяснения** известных фактов;
- в) новые **оценки** известных фактов.

Чем сомнительнее исходный тезис, тем больше аргументов требуется для его обоснования.

Аргумент – это суждение, посредством которого обосновывается истинность тезиса. Аргументы, используемые в качестве доказательства, **должны удовлетворять следующим требованиям:**

- а) аргументы должны быть истинными утверждениями;
- б) истинность аргументов должна устанавливаться независимо от тезиса;
- в) приводимые аргументы не должны противоречить друг другу;
- г) аргументы, истинные только при определенных условиях нельзя приводить в качестве аргументов истинных всегда, везде и всюду;
- д) аргументы должны быть соразмерны тезисам.

2. Специфика доклада как устного сообщения

Поскольку доклад – это устное выступление, он отличается от письменных работ (рефератов, курсовых и дипломных работ). Для этого нужно соблюдать определенные правила.

Во-первых, необходимо четко соблюдать регламент.

Для того чтобы уложиться в отведенное время необходимо:

- а) тщательно отобрать факты и примеры, исключить из текста выступления все, не относящееся напрямую к теме;
- б) исключить все повторы;
- в) весь иллюстративный материал (графики, диаграммы, таблицы, схемы) должен быть подготовлен заранее;
- г) необходимо заранее проговорить вслух текст выступления, зафиксировав время и сделав поправку на волнение, которое неизбежно увеличивает время выступления перед аудиторией.

Во-вторых, доклад должен хорошо восприниматься на слух.

Это предполагает:

- а) краткость, т.е. исключение из текста слов и словосочетаний, не несущих смысловую нагрузки;

б) смысловую точность, т.е. отсутствие возможности двоякого толкования тех или иных фраз;

в) отказ от неоправданного использования иностранных слов и сложных грамматических конструкций.

И, наконец, главное: слушателю должна быть понятна логика изложения. С повторить алгоритм (ход рассуждений), с помощью которого автор пришел к окончательным выводам.

В третьих, необходимо постоянно поддерживать контакт с аудиторией.

Для того, чтобы поддерживать постоянный контакт с аудиторией, используются разнообразные ораторские приемы. Основными из них являются следующие:

а) риторические вопросы;

б) паузы;

в) голосовые приемы (понижение или повышение голоса, ускорение или замедление речи, замедленное и отчетливое произнесение некоторых слов);

г) жестикуляция;

д) прямое требование внимания.

Для активизации внимания можно использовать пословицы, поговорки и даже анекдоты. Однако следует иметь в виду, что при слишком частом употреблении средства акцентирования перестают выполнять свои функции и превращаются в информационно-избыточные элементы, мешающие следить за логикой изложения.

3. Примерный план публичного выступления

1. Приветствие

«Добрый день!»

«Уважаемый «(имя и отчество преподавателя)

« Уважаемые присутствующие!»

2. Представление (Ф.И., группа, и т.д.)

«Меня зовут...Я учащийся (-щаяся)...группы, чилища №..., города....»

3. Цель выступления

«Цель моего выступления – дать новую информацию по теме.

4. Название темы

«Название темы»

5. Актуальность

«Актуальность и выбор темы определены следующими факторами: во-первых,..., во-вторых,...»

6. Кратко о поставленной цели и способах ее достижения

«Цель моего выступления – ... основные задачи и способы их решения: 1..., 2..., 3...»

получены новые знания следующего характера:...,

выдвинуты новые гипотезы и идеи:...,

определены новые проблемы (задачи)»

7. Благодарность за внимание

«Благодарю за проявленное внимание к моему выступлению»

8. Ответы на вопросы

«Спасибо (благодарю) за вопрос...»

А) Мой ответ...

Б) У меня, к сожалению, нет ответа, т.к. рассмотрение данного вопроса не входило в задачи моего исследования.

9. Благодарность за интерес и вопросы по теме

«Благодарю за интерес и вопросы по подготовленной теме . Всего доброго»

4. Основные критерии оценки доклада

В качестве основных критериев оценки студенческого доклада могу выступать:

- а) соответствие содержания заявленной теме;
- б) актуальность, новизна и значимость темы;
- в) четкая постановка цели и задач исследования;
- г) аргументированность и логичность изложения;

- д) научная новизна и достоверность полученных результатов;
- е) свободное владение материалом;
- ж) состав и количество используемых источников и литературы;
- з) культура речи, ораторское мастерство;
- и) выдержанность регламента.

Самостоятельная работа 1.

Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий.

Презентация

Задание: Используя ресурсы Интернет, найти, изучить материал по теме «Состав информационных и телекоммуникационных технологий».

Подготовиться к докладу по одной из тем:

Основные характеристики современных персональных компьютеров

Периферийное оборудование;

Компьютерные сети

Самостоятельная работа 2. Поиск, анализ и оценка информации по теме и оформление реферата по теме «**Компьютерные и телекоммуникационные средства**»

Количество часов –6 часов

Форма самостоятельной деятельности: реферат

Задание: Выполнить поиск и анализ информации по примерной теме и оформить в виде реферата.

Примерные темы:

1. Использование сервисов Интернета: поиск информации, создание электронного адреса, регистрация в Интернет – сообществах
2. История Всемирной паутины. Перспективы развития
3. Образовательные ресурсы сети Internet.
4. ICQ, IP-телефония, видеоконференция.
5. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
6. Проблемы защиты информации в Internet.
7. Авторское право и Internet.

Требования к оформлению реферата:

Текст оформляется в текстовом процессоре Microsoft Word, объемом 7-10 страниц.

Требования к структуре документа:

1. Титульный лист;
2. Текст;
3. Список использованных источников.

Образцы представлены в приложениях 3 и 4.

Рекомендации по оформлению текста:

Размер бумаги – А4 (210x297мм).

Параметры страницы

Поля: верхнее – 2см; нижнее - 2см; левое – 3см; правое – 1,5см.

Тип шрифта: Times New Roman. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт;

Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 14 пт; по центру.

Межстрочный интервал: полуторный; межсимвольный интервал: обычный.

Нумерация страниц: внизу страницы; от центра.

Самостоятельная работа 3.

Проработка учебных и дополнительных изданий. Конспект
Оформление текстового документа по требованиям положения об
оформлении текстовой и графической информации

Задание 1:

1. Открыть документ
\\fs\zadanya\Фитисова\Нормоконтроль\Положение....
2. Написать конспект раздела:

6 Структурные элементы работы и требования к их содержанию стр 8-9

до текста «В рамках научно-методической и научно-исследовательской видов деятельности предусмотрены следующие виды работ:»

3. Написать конспект раздела **6.3 Аннотация**
4. Написать конспект раздела **6.4 Содержание**

7. Написать конспект раздела **6.6 Обозначения и сокращения**
10. Написать конспект разделов **6.9 Заключение**
11. Написать конспект разделов **6.10 Список использованных источников**
12. Написать конспект раздела **7 Правила оформления текстовой работы**
Пункты: 7.1.3, 7.1.4, 7.2, 7.3.8 -7.3.11
14. Написать конспект раздела **7.5 Оформление иллюстраций**
16. Написать конспект раздела **7.6 Построение таблиц**
Пункты: 7.6.1 -7.6.8.
18. Написать конспект раздела **9 Оформление списка использованных источников(9.1 Общеположения)**

Задание 2.: Используя предложенный текст, создать в программе М. Excel рабочую таблицу для расчета стоимости эксплуатации строительных работ по образцу

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Расчет стоимости эксплуатации строительных машин												
1	Стоимость 1 маш.ч эксплуатации строительных машин определяется по следующей формуле:												
2	$C_{\text{маш.ч}} = A + 3 + B + Э + C + Г + P + Ц, (3.8)$												
3	А — размер нормальных эксплуатационных затрат — нормативные амортизационные отчисления на полное восстановление машин, руб/маш.ч	Э — размер оплаты труда рабочих, управляющих строительными машинами, руб/маш.ч											
4													

Расчет стоимости эксплуатации строительных машин

Стоимость эксплуатации строительных машин в составе сметных прямых затрат определяется на основе данных о времени их использования в машино-часах и соответствующей цены 1 машино-часа эксплуатации машин. Нормативное время работы строительных машин рассчитывается по соответствующим сборникам сметных норм и объемам СМ Р. Для определения стоимости эксплуатации строительных машин в составе новой

сметно-нормативной базы используются сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию машин в ценах на 01.01.2000 г.

Расчетная цена на эксплуатацию строительных машин включает следующие элементы:

1) постоянные эксплуатационные затраты, в том числе: амортизационные отчисления на полное восстановление машин и механизмов с учетом стоимости доставки машин и механизмов со склада поставщика до базы организации-владельца;

2) переменные эксплуатационные затраты, в том числе: заработная плата машинистов, управляющих машинами и Механизмами, затраты на замену быстроизнашивающихся частей, затраты на энергоносители, смазочные материалы, затраты на все виды ремонтов машин и механизмов, их техническое обслуживание и диагностирование;

3) единовременные затраты, в том числе: затраты на перебазировку с одной строительной площадки на другую.

Стоимость 1 маш.ч эксплуатации строительных машин определяется по следующей формуле:

$$C_{\text{маш}} = A + З + Б + Э + С + Г + Р + П, \quad (3.8)$$

где $C_{\text{маш}}$ — размер 1 маш.ч эксплуатации строительной машины, руб.;

A — размер постоянных эксплуатационных затрат — нормативные амортизационные отчисления на полное восстановление машин, руб/маш.ч;

$З$ — размер оплаты труда рабочих, управляющих строительными машинами, руб/маш.ч;

$Б$ — размер затрат на замену быстроизнашивающихся частей, руб/маш.-ч;

$Э$ — размер затрат энергоносителей, руб/маш.ч;

$С$ — размер затрат смазочных материалов, руб/маш.ч;

$Г$ — размер затрат гидравлической жидкости, руб/маш.ч;

$Р$ — размер затрат на все виды ремонтов машин, их техническое обслуживание и диагностирование, руб/маш.ч;

$П$ — размер затрат на перебазирование машин с одной стройплощадки (базы механизации) на другую строительную площадку, руб/маш.-ч.

Размер постоянных эксплуатационных затрат, амортизационные отчисления на полное восстановление машин определяются по формуле:

$$A = \frac{Ц \cdot H_a \cdot K_a}{T \cdot 100\%} \quad (3.9)$$

где $Ц$ — балансовая (инвентарно-расчетная) стоимость машины, руб.;

N_a — годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление по данному виду строительных машин, %/год;

T — нормативный годовой режим эксплуатации машин, маш.-ч/ год.

Размер оплаты труда звена (команды) рабочих, управлявших машинами, определяется по ее фактическому (прогнозируемому) уровню или по применяемым в организации тарифным ставкам соответствующих разрядов с учетом доплат, надбавок, премий и других выплат, предусмотренных «Типовыми методическими рекомендациями по планированию и учету себестоимости строительных работ», утвержденными Минстроем России 04.12.95 № БЕ-11-260/7.

Состав звена и тарифные разряды рабочих определяются согласно руководствам по эксплуатации машин с учетом Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) и технической документации на машину и определяется по формуле:

$$З = \sum T_v \cdot K_3 \quad (3.10)$$

где $\sum T_v$ — сумма часовых тарифных ставок машинистов;

K_3 — коэффициент, учитывающий доплаты стимулирующего и компенсирующего характера.

Размер затрат на замену быстроизнашивающихся частей определяется по формуле:

$$B = \frac{Ц_ч}{T_ч} \quad (3.11)$$

где $Ц_ч$ — средневзвешенная свободная (рыночная) цена быстроизнашивающихся частей или их комплекта на машину, руб.;

$T_ч$ — средневзвешенный нормативный ресурс быстроизнашивающихся частей или их комплекта на машину, маш.ч.

Размеры затрат на энергоносители, смазочные материалы и гидравлическую жидкость определяются путем умножения действующих текущих сметных цен на нормы их расхода.

Нормы расхода указанных материалов принимаются по действующим руководствам, паспортным данным или определяются расчетным путем.

Размеры затрат на ремонт и техническое обслуживание данного вида, типа или типоразмерной группы определяются по формуле:

$$P = \frac{Ц \cdot N_p}{T \cdot 100\%} \quad (3.12)$$

где Ц, Т — показатели, определяемые в порядке, изложенном выше;
Н_р — норма годовых затрат на ремонт и техническое обслуживание машин, процент/год. Этот нормативный показатель определяется по формуле:

$$N_p = \frac{Z_p}{B_c} \cdot 100\% \quad (3.13)$$

где Z_р — величина среднегодовых затрат на все виды ремонтов и техническое обслуживание машин данного вида, типа или типоразмерной группы, руб.;

Б_с — среднегодовая балансовая стоимость машин данного вида, типа или типоразмерной группы, руб.

Показатель затрат на перебазировку машин с одной строительной площадки на другую при перемещении машин своим ходом определяется по формуле:

$$П_{\text{ох}} = \frac{(N_{\text{этр}} \cdot K_3 \cdot K_n \cdot Ц_3 + 3) \cdot B}{T_n} \quad (3.14)$$

где Н_{этр} — норма расхода энергоносителя (бензина, газа и др.) при работе машины в транспортном режиме в летнее время, кг/маш.час;

К₃ — коэффициент, учитывающий затраты на бензин при работе пусковых двигателей;

Ц₃ — цена энергоносителя с учетом затрат на его доставку до заправляемой машины, руб./кг;

3 — часовая заработная плата рабочих, управляющих машиной, руб./маш.час;

В — время перебазировки машины, маш.час;

Т_п — средняя продолжительность нахождения машины на одной строительной площадке, маш.час.

При разработке нормативов на перебазирование машин, на которые эти нормативы отсутствуют в Сборнике сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин, при корректировке нормативов, приводимых в указанном Сборнике, по местным условиям строительства, а также при разработке индивидуальных сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин учитываются дополнительные условия выполнения работ по перебазированию:

- способ перебазирования — своим ходом, на буксире, на трейлере (с демонтажем и без демонтажа машины);

- расстояние (время) перебазирования, включая затраты на монтаж, демонтаж, погрузку, разгрузку и перевозку машины;
 - состав автотранспортных средств – количество и марка тягачей, прицепов, машин сопровождения;
 - вид и типоразмерная группа крана, применяемого на монтаже, демонтаже, погрузке и разгрузке машины;
 - количественный и квалификационный состав звена рабочих, занятых на работах по перебазированию машин, без учета машиниста машины, подлежащей перебазированию.
- Результаты работы оформить в виде отчета.

Самостоятельная работа 4.

Решение задач с помощью электронных таблиц.

Задание 1.

Проработать и изучить конспект занятия и теоретический материал учебного издания - Румянцева Е. Л. Информационные технологии: учебное пособие стр. 50--57 и ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Опишите структуру типового интерфейса электронной таблицы.
2. Какие виды данных обрабатывает табличный редактор (процессор)?
3. Как записываются формулы и функции?
4. Как в формулах указывается диапазон ячеек?
5. Какие виды форматирования применяют к ячейке таблицы?
6. Перечислите способы редактирования и форматирования данных в ячейках рабочей книги.
7. Покажите на примерах возможности автозаполнения ячеек.
8. В каких случаях следует использовать абсолютную, а в каких - относительную адресацию?
9. Приведите примеры категорий функций и имен функций.
10. Опишите процесс ввода параметров встроенных функций.
11. Как для списков в Excel применяется автофильтр?
12. Что такое расширенный фильтр?

Задание2: Используя файл, создать в программе M. Excel «Расчет стоимости эксплуатации строительных машин», выполните расчеты

Самостоятельная работа 5. Поиск, анализ и оценка информации по теме «3D моделирование в AutoCAD». Оформление презентации

Подготовить доклад- презентацию

Задание 1. Используя материалы WWW подготовить доклад и презентацию по одной из тем:

1. 3D моделирование в AutoCAD
2. Растровые графические редакторы, основные приемы работы
3. Векторные графические редакторы, применение рисунков при проектировании зданий и сооружений
4. История создания САПР в России
5. История эволюции ППП AutoCAD