

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
в г. Петровске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
Е.А.Бесшапошникова
«30» июня 2021 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

по дисциплине

ОП.07 «Основы экономики»

специальности

13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Методические указания рассмотрены
на заседании предметной (цикловой)
комиссии общепрофессиональных
дисциплин, профессиональных модулей
специальностей
технического профиля

«14» июня 2021 года, протокол № 13

Председатель ПЦК  /Т.А.Лескина/

Петровск 2021

Пояснительная записка.

Методические указания по выполнению практических работ разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы экономики», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 № 1216, соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

Целью освоения учебной дисциплины «Основы экономики» является: обеспечение необходимого уровня базовой подготовки студентов в области экономической теории, формирование базового уровня экономической грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни российского общества; формирование культуры экономического мышления как одного из компонентов целостного мировоззрения, целостного видения экономических процессов и экономической динамики, умения рассматривать современные проблемы как элемент длительной эволюции, выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи; выработка практических навыков принятия ответственных экономических решений как в личной, так и общественной жизни; формирование способности к саморазвитию, самообразованию, самостоятельности в принятии экономических решений.

При выполнении практических работ студент должен **знать**:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива, исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда.

При выполнении практических работ студент должен **уметь**:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

Содержание практических занятий определено рабочей программой и тематическим планированием, соответствует теоретическому материалу изучаемых разделов учебной дисциплины.

Объем практических занятий по дисциплине определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность практического занятия – 2 академических часа. Перед проведением практического занятия преподавателем организуется инструктаж, а по его окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению практических работ дисциплины «Основы экономики» содержит 4 практических занятий.

Перечень практических работ по дисциплине «Основы экономики»

Практическая работа № 1.

Тема: «Определение организационно-правовых форм организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и ремонтов оборудования электрических подстанций и сетей».

Практическая работа № 2.

Тема: «Составление производственной и организационной структуры организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и ремонтов оборудования электрических подстанций и сетей».

Практическая работа № 3.

Тема: «Расчет показателей эффективности использования основных фондов».

Практическая работа № 4.

Тема: «Определение численности персонала. Расчет заработной платы».

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно прочитайте данные рекомендации. Практические работы включают в себя задания следующих видов:

1. Ответ на поставленные вопросы (с аргументацией)

- Прочитайте вопрос и вникните в него.
 - Для удобства подчеркните ту, фразу, которая, по вашему мнению, является главной. Это поможет вам быстрее сориентироваться при ответе на вопрос.
 - Если вы считаете, что можете ответить на вопрос без помощи лекции и дополнительной литературы – приступайте. Если же вопрос заставляет вас сомневаться, откройте лекционную тетрадь (учебник или дополнительную литературу), прочитайте необходимый пункт, вникните в содержание и после этого приступайте за работу.
 - **ГЛАВНОЕ!** Не переписывайте отрывки лекции в рабочую тетрадь!
- Четко отвечайте на ПОСТАВЛЕННЫЙ вопрос!
- Не забудьте привести аргументацию (обоснование) вашей позиции, если вопрос предполагает личностное отношение к проблеме.

2. Заполнение таблиц и схем

- Прочитайте название таблицы или схемы.
- Исходя из названия, вы поймете цель предстоящей работы.
- Воспользуйтесь материалами лекций или другими источниками, чтобы заполнить таблицу (схему).
- Используйте цветные графические материалы для выделения строк, столбцов или элементов схем.
- Особое внимание обращайтесь на четкость при отборе материала: делайте записи кратко и четко!

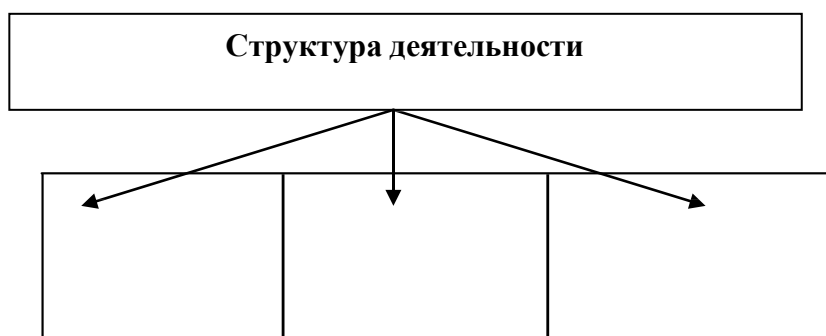
3. Заполните таблицу.

Например, Типология обществ.

Типы обществ	Характерные черты обществ				
	Экономика	Социальная структура	Права личности	Время существования	Примеры
Доиндустриальное					
Индустриальное					
Постиндустриальное					

4. Заполните схему.

Например, деятельность как способ существования общества.



Ответ: субъект, объект, орудие деятельности.

5. Работа с литературой:

- Прежде всего, необходимо ознакомиться с **введением** или **предисловием**, если таковые имеются в книге. В них обычно сообщается о цели написания книги и её предназначении. В предисловии нередко сообщается, какие вопросы в данной книге рассматриваются, а какие нет.

- Оглавление.** Стоит пробежать глазами оглавление, и сразу же станет ясно, подходит ли вам эта книга.

- Рубрики** в главах дают немало дополнительных сведений о содержании книги: они расшифровывают его.

- Абзацы.** В каждом абзаце автор развивает какую – то одну мысль. Просматривая начальные фразы абзацев, можно определить, стоит ли читать данную главу или раздел. Порой издатели разным шрифтом выделяют основные мысли, ключевые слова в тексте, как в данной книге. Поэтому в первую очередь читайте то, что выделено.

- Указатели.** Любая книга научного содержания, как правило, заканчивается указателем. По указателю тоже можно определить, о ком или о чём написана книга, подходит она вам или нет.

Как составлять план

1. Прочитайте текст (представьте мысленно весь материал).
2. Разделите текст на части и выделите в каждой из них главную мысль.
3. Озаглавьте части; подбирая заголовки, замените глаголы именами существительными.
4. Прочитайте текст во второй раз и проверьте, все ли главные мысли отражены в плане.
5. Запишите план.

План должен полностью охватывать все содержание текста

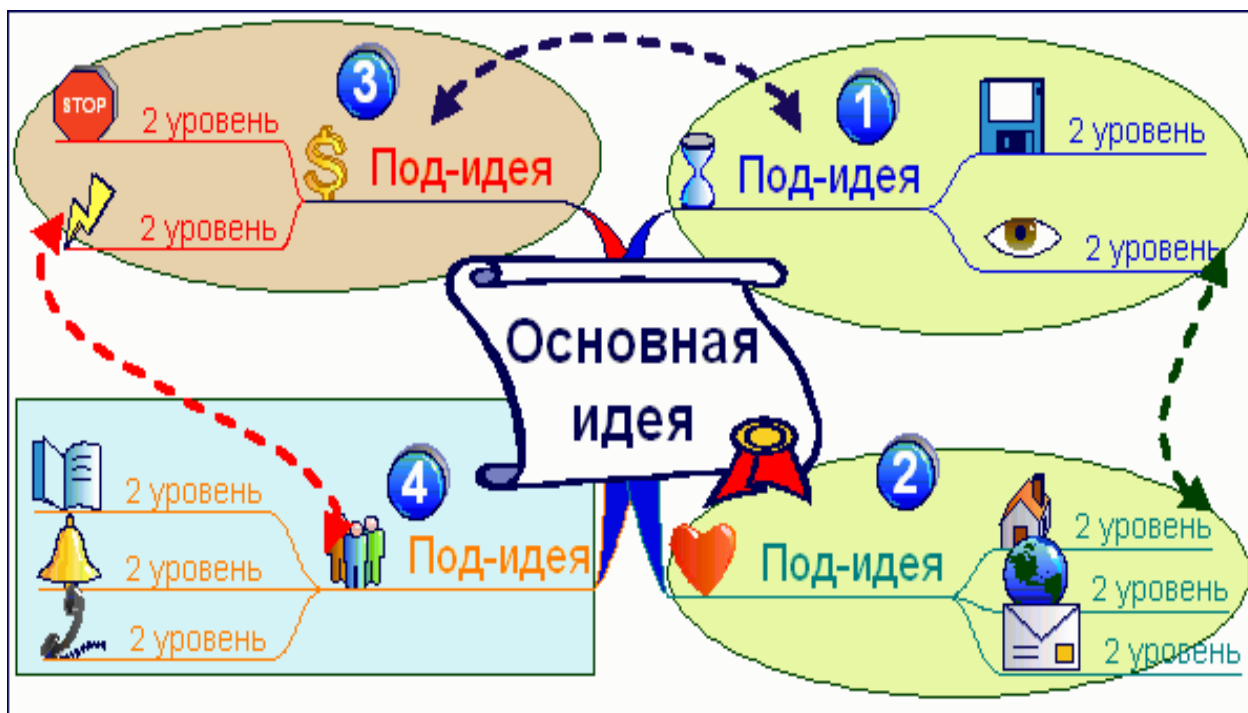
В заголовках (пунктах плана) не должны повторяться сходные формулировки.

Как анализировать текст

1. Прежде чем отвечать на вопросы и выполнять задания, внимательно прочитайте текст.
2. Помните: прямые ответы на многие вопросы или подсказки содержатся в тексте.
3. Соотнесите предложенный текст с изученным курсом определите, с какой содержательной линией связан данный текст.
4. Дайте ответ на вопрос: «О чем данный текст?» — и определите его основную идею.
5. Отвечать на предложенные вопросы старайтесь по порядку, так как они чаще всего предъявляются по принципу «от простого к сложному». Ответ на первый вопрос может послужить основой для выполнения следующего задания.
6. Вопросы к документам читайте вдумчиво, стремясь уяснить задания полностью. Отвечайте точно на поставленный вопрос.
7. Обратите внимание, на что именно предлагается опереться при выполнении задания (это часто оговаривается в условии): текст, личный опыт, материал, изученный в курсе.
8. Старайтесь давать логически связный ответ, содержащий четкие и ясные формулировки. Не останавливайтесь на какой-либо части задания, избегайте неполных ответов. Не прибегайте к излишним обобщениям и интерпретации авторского текста там, где этого не требует задание.
9. Сформулировав ответ, проверьте его правильность. Для этого вернитесь к тексту и найдите в нем ключевые слова и фразы, которые подтверждают ваши выводы.

6.Как выполнить интеллект-карту

а. Работа над структурой карты



- В центре листа создаём образ, символизирующий главную Цель.
- На главных ветках записываем основные части этого проекта, задачи.
- На ветках 2-го уровня – разукрупняем информацию.
- Проставляем везде где возможно время, которое потребуется у нас на выполнение того или иного шага. И по возможности дату, когда этим шагом планируем заняться, ну и конечно средства.

- Мыслите трёхмерно.
- Используйте стрелки, значки и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы показаться связь между различными элементами.
- Не заостряйтесь на одной области. Если к вам не приходят мысли в одной ветке, перейдите к другой.
- Выкладывайте идеи сразу же, как только они появляются. Не судите и не сдерживайтесь.

Разорвите границы. Если у вас заканчивается свободное место, не начинайте всё заново, на новом листе, просто приклейте к краю вашей карты дополнительный лист.

Проявите творчество. Творчество способствует запоминанию.

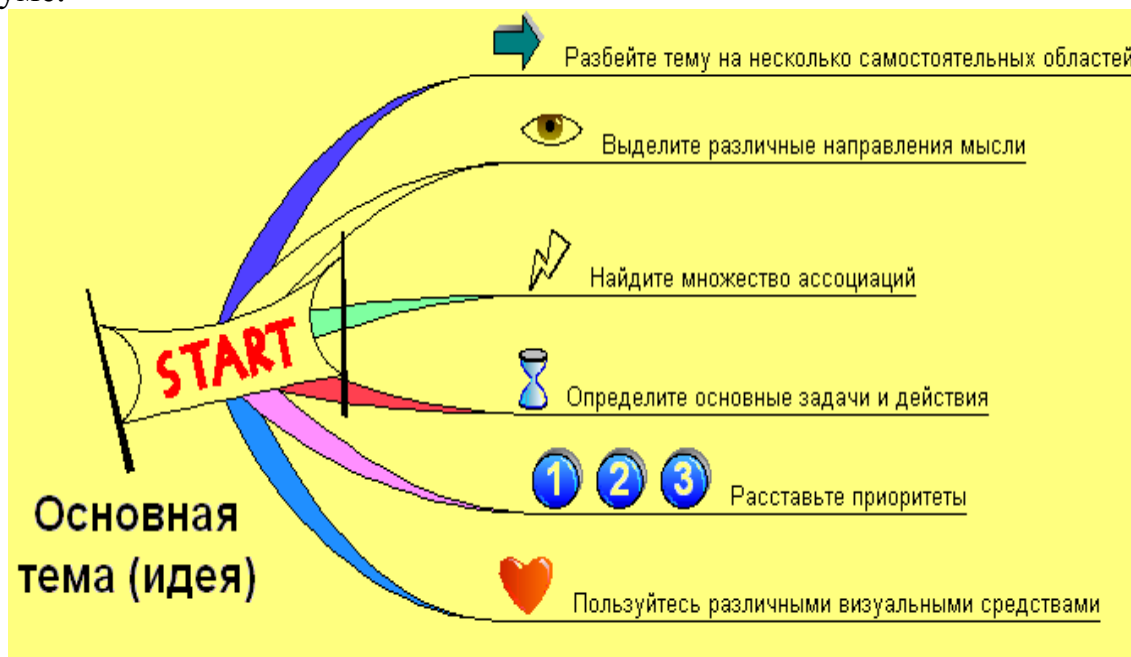
Будьте вовлечены в процесс. Получайте от него удовольствие.

Советы по созданию интеллект карт

- Используйте только ключевые слова или изображения.
- Начинайте создание карты с центра страницы.
- Центр должен представлять собой яркий и сильный визуальный образ, который является общим для всего остального содержимого карты.
- Создавайте субцентры для подтем.
- Пишите печатными буквами. Это делает вашу карту более читабельной и запоминающейся. Нижний регистр букв более отчётливо виден и лучше

запоминается, чем верхний регистр.

- Используйте цвета, чтобы сделать темы и ассоциации более яркими.
- Всё что выделяется на вашей странице, будет выделяться в вашем разуме.



Практическая работа №1.

Тема: «Определение организационно-правовых форм организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и ремонтов оборудования электрических подстанций и сетей».

Цель: сформировать представление об организационно-правовых формах организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и ремонта оборудования электрических подстанций и сетей.

Оборудование: инструкционно - технологическая карта.

Справочный материал: таблицы, схемы, учебник Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия).

Содержание работы

Теоретическая часть

Предпринимательская деятельность (предпринимательство) – инициативная самостоятельная деятельность, направленная на удовлетворение потребности и получение прибыли.

Юридическое лицо – организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать или осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и отвечать в суде.

Предприятие – самостоятельный хозяйствующий субъект с правом юридического лица, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Признаки предприятия:

1. Имущественная обособленность.
2. Самостоятельная имущественная ответственность.
3. Самостоятельное выступление в гражданско-правовом обороте от своего имени, возможность заключать гражданско-правовые договоры либо иным способом приобретать права и нести обязанности.
4. Организационное единство.

Предприятие имеет четко выраженное целевое назначение и характеризуется единством материально-вещественной, технологической и организационно-экономической структур.

Под материально-вещественной структурой понимается общность материальных ресурсов, использование однотипных помещений и однородного технологического оборудования.

Организационно-экономическая структура характеризуется хозяйственной обособленностью предприятия, наделением его юридическими правами и ответственностью за свою деятельность, единой системой учета и отчетности, однотипной методикой анализа и планирования деятельности.

Задание 1. Выберите из предлагаемых определений характеристики, соответствующие приведенным в задании формам организации.

Понятие:

1. Предприятие.
2. Предпринимательство.
3. Понятие юридического лица.
4. Коммерческие организации.
5. Некоммерческие организации.
6. Хозяйственное товарищество.
7. Полное товарищество.
8. Коммандитное товарищество (товарищество на вере).
9. Общество с ограниченной ответственностью.
10. Акционерное общество.
11. Производственный кооператив.
12. Унитарные предприятия.

II. Определение:

а) объединение двух или более лиц для осуществления предпринимательской деятельности с целью извлечения прибыли, которые лично участвуют в делах такого объединения и каждый несет полную ответственность по обязательствам товарищества не только вложенным капиталом, но и всем своим имуществом.

б) предприятия, деятельность которых направлена на получение прибыли.

в) объединение двух или нескольких лиц для осуществления предпринимательской деятельности, в котором одни участники несут ответственность по делам товарищества как своим вкладом, так и всем своим имуществом, а другие отвечают только своим вкладом.

г) учрежденное одним или несколькими лицами общество, уставный капитал которого разделен на доли согласно учредительным документам. Участники этого общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

д) коммерческая организация с разделенным на вклады участников складочным капиталом.

е) организации, не имеющие в качестве конечной цели извлечение прибыли.

ж) самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

з) общество, участники которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров.

и) коммерческие организации, не наделенные правом собственности на закрепленное за ними собственником (государством, местным органом власти) имущество.

к) добровольные объединения граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности (производства,

переработки, сбыта промышленной, сельскохозяйственной и иной продукции, выполнение работ, торговли, бытового обслуживания, оказание других услуг).

л) самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке.

м) организация, которая имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Задание 2.

Соотнесите организационно-правовую форму и вид деятельности организации.

Организационно-правовая форма	Вид деятельности организации
1. Общество с ограниченной ответственностью	А. Транспортные услуги
2. Производственный кооператив	Б. Университет
3. Унитарное предприятие	В. Ремонт обуви
4. Холдинг	Г. Гаражное объединение
5. Концерн	Д. Автомобильный завод
6. Индивидуальный предприниматель	Е. Оказание услуг связи
7. Публичное акционерное общество	Ж. Жилищно-коммунальные услуги
8. Учреждение	З. Производство агропромышленной продукции

Задание 3.

Признаки классификации предприятий	Классификационные группы
1. По формам собственности	
2. По организационно-правовым формам	
3. По масштабам производства	
4. По отраслевой принадлежности	
5. По времени работы в течение года	
6. По типам производства	
7. По методам организации производственного процесса	
8. По степени специализации	
9. По степени механизации и автоматизации	
10. По степени охвата количества стадий производства	

Укажите классификационные признаки предприятий и выберите соответствующие им группы:

- 1) хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, унитарные предприятия;
- 2) с единичным, серийным, массовым производством;
- 3) промышленные, сельскохозяйственные, торговые, строительные и др.
- 4) малые, средние, крупные;
- 5) государственные, частные, муниципальные, смешанные;
- 6) сезонного и круглогодичного функционирования производства;
- 7) одностадийные (литейные, прядильные, швейные), изготавливающие части продукции (подшипниковые, метизные, поршневые и пр.), выпускающие готовую продукцию (текстильные, автомобильные, станкостроительные), комплексные (металлургический комбинат, машиностроительный завод и др.);
- 8) с поточным, партионным, единичным типами производства;
- 9) комплексно-автоматизированный, частично-автоматизированный, комплексно-механизированный, частично-механизированный, машинно-ручное, ручное;
- 10) специализированные, универсальные, смешанные.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию предприятие.
2. Назовите признаки предприятия?
3. Дайте определение понятию юридическое лицо.
4. Дайте определение понятиям коммерческая и некоммерческая организация.

Практическая работа № 2.

Тема: «Составление производственной и организационной структуры организаций технического обслуживания, наладки, эксплуатации и ремонтов оборудования электрических подстанций и сетей».

Цель: изучить производственную и организационную структуру организаций технического обслуживания.

Оборудование: инструкционно - технологическая карта.

Справочный материал: таблицы, схемы, учебник Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия).

Содержание работы

Теоретическая часть

Обеспечение бесперебойной, надежной, безопасной и экономичной работы электроустановок и содержание их в технически исправном состоянии в течение всего времени эксплуатации зависят от качества обслуживания электрооборудования.

На предприятиях электрооборудование обычно обслуживается персоналом электроцеха, в задачи которого входят проведение качественного ремонта (капитального и текущего), а также профилактических испытаний и проверок.

В состав электроцеха входят специализированные группы или участки по эксплуатации подстанций и высоковольтных сетей, осветительных электроустановок, силовых сетей, ремонту электродвигателей, зарядных и преобразовательных установок, а также электротехническая лаборатория и лаборатория контрольно-измерительных приборов. На небольших промышленных предприятиях начальник цеха подчиняется непосредственно главному энергетiku предприятия.

Структура управления энергетическим хозяйством крупного промышленного предприятия показана на рис. 1. В подчинении Главного энергетика находятся специализированные цехи и службы. Один из заместителей Главного энергетика руководит электрохозяйством предприятия, а другой теплотехническими и сантехническими службами.

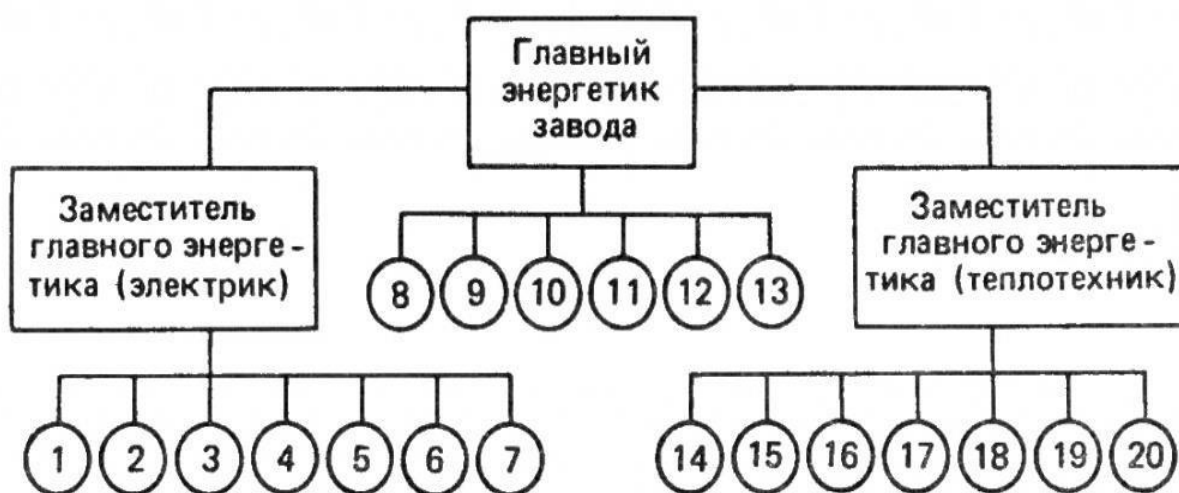


Рис. 1. Структура управления энергетическим хозяйством крупного промышленного предприятия:

1 — начальник электроремонтного цеха; 2 — начальник подстанций и электрических сетей; 3 — начальник масло-трансформаторного хозяйства; 4 — начальник электротехнической лаборатории и КИП; 5 — начальник службы электрификации; 6 — начальник диспетчерской связи и сигнализации; 7 — начальник радиоузла и радиотрансляционных сетей; 8 — группа энергонадзора; 9 — техническое бюро; 10 — плановая группа; 11 — группа инвентаризации; 12 — проектно-сметная группа; 13 — группа предупредительно-планового ремонта (ППР); 14 — начальник теплосилового цеха; 15 — начальник сантехнического цеха; 16 — начальник водоснабжения; 17 — начальник газового хозяйства; 18 — начальник компрессорных установок; 19 —

начальник водосборных и очистных сооружений; 20 — начальник теплотехнических лабораторий.

В функции подразделений службы Главного энергетика предприятия входят:

- содержание в должном техническом состоянии энергоустановок и электрооборудования;
- обеспечение выработки, приема и распределения электроэнергии;
- организация бесперебойной подачи электроэнергии к рабочим местам и оборудованию цехов;
- разработка планов предупредительных ремонтов электрооборудования и организация их производства;
- внедрение новых видов и модернизация существующего электрооборудования;
- обеспечение безопасной эксплуатации электрооборудования;
- устранение аварий;
- внедрение мероприятий по уменьшению потерь электроэнергии;
- экономное и рациональное использование электрической и других видов энергии.

Электроремонтный цех, в состав которого входят электро-ремонтная мастерская и участок ремонтов, служит для поддержания электрооборудования предприятия в нормальном техническом состоянии. Силами электроремонтного цеха проводится капитальный ремонт электрооборудования, изготовление запасных частей к электрической аппаратуре, выполняются ремонты, которые не могут проводиться службами цехов.

Силами электротехнической лаборатории с отделами релейной защиты и электрических измерений проводятся наладочные работы и испытания электрооборудования после капитального ремонта, а также периодические профилактические измерения.

Группа энергонadzора обеспечивает безопасную эксплуатацию электрооборудования с целью исключения случаев электротравматизма на производстве.

Техническое бюро обеспечивает производственные участки технической документацией на электрооборудование:

- паспортные карты оборудования с указанием технических характеристик с приложением протоколов и актов испытаний, ремонта и ревизии оборудования;
- чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств;
- чертежи электрооборудования, комплекты чертежей запасных частей.

На основе анализа технической документации энергетической службы хозяйства можно судить об уровне эксплуатации электрооборудования, а также выявлять и устранять неисправности, вести более экономичный режим его работы.

Проведение группой планово-предупредительного ремонта (ППР), профилактических мероприятий (осмотры, измерения, испытания), использование передового опыта обслуживания и ремонта электрооборудования обеспечивает его более высокую эксплуатационную надежность.

Любое электротехническое устройство должно быть надежно в работе, т. е. сохранять свои эксплуатационные показатели в течение определенного времени. Продолжительность работы электротехнического устройства, измеряемая в часах (электродвигатели, трансформаторы, генераторы, распределительные устройства) называется наработкой.

Надежность электротехнического устройства характеризуется безотказностью, долговечностью и сохранностью.

Безотказность оборудования или электротехнического устройства представляет собой свойство непрерывно, в течение определенного времени или наработки, сохранять работоспособность.

Работоспособность электротехнического устройства — его состояние, при котором оно способно выполнять предназначенные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных технической документацией.

Долговечность электротехнического устройства определяется его свойствами сохранять работоспособность до предельного состояния с необходимыми перерывами для ремонтов. При достижении предельного состояния устройство не может находиться в дальнейшей эксплуатации из-за нарушений требований безопасности или недопустимости снижения эффективности.

Сохранность электротехнического устройства — его свойство непрерывно сохранять исправное и работоспособное состояние в течение периода хранения, после этого периода или транспортировки.

Наибольшее влияние на надежность работы оборудования, сетей и аппаратов оказывают условия эксплуатации: продолжительные перегрузки, вибрация, пыль, влага и т. д., что может привести в конечном счете к выходу из строя электрооборудования, а иногда и к аварии.

Постоянный контроль за режимом работы электрооборудования осуществляет дежурный персонал, который немедленно принимает меры по ликвидации аварийного положения и восстановлению нормального режима работы. Для предотвращения аварийных ситуаций на предприятиях организуются противоаварийные тренировки на заранее разработанных схемах или макетах действующих электроустановок и электрооборудования, в ходе которых оперативный и дежурный персонал изучает способы предупреждения и ликвидации аварий, приобретает практические навыки самостоятельных действий в аварийной обстановке.

В соответствии с Правилами устройств электроустановок (ПУЭ) все потребители электрической энергии (электродвигатели, лампы освещения, электрические печи и т. д.) подразделяются на три категории.

К первой категории относятся такие электроприемники потребителей, перерыв электроснабжения которых связан с опасностью для жизни людей, со значительным ущербом народному хозяйству, с повреждением оборудования, нанесением массового брака продукции, нарушением технологического процесса или работы особо важных элементов народного хозяйства. Для обеспечения бесперебойного электроснабжения таких электроприемников потребителей применяется схема питания не менее, чем двумя линиями от двух независимых взаиморезервирующих источников питания.

Ко второй категории относятся электроприемники, нарушение электроснабжения которых может привести к массовому срыву продукции, простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушениям нормальной деятельности значительного количества населения. Для потребителей этой категории допускается перерыв в электроснабжении на время, которое необходимо для включения резервного питания дежурным персоналом, в том числе выездными бригадами. Как правило, перерыв в электроснабжении допускается до одного часа.

К третьей категории относятся все остальные электроприемники, перерыв в электроснабжении которых не наносит существенного ущерба потребителям в течение времени ремонта электрооборудования и электролинии. Электроснабжение потребителей третьей категории может осуществляться по одной воздушной или кабельной линии. В случае выхода из строя питающей линии ремонт ее должен быть произведен в течение одних суток.

Надежность снабжения электрической энергией потребителей (электродвигателей, ламп освещения, гальванических ванн, электропечей, сварочных трансформаторов и т. д.) зависит от безотказной работы элементов и оборудования подстанций, электросетей, распределительных устройств, а также от правильной их эксплуатации.

Задание 1. Составить интеллект-карту производственной и организационной структуры организаций технического обслуживания.

Задание 2. Заполнить таблицу.

Структура управления энергетическим хозяйством	Функции подразделений службы Главного энергетика предприятия
1.	
2.	
3.	
4.....	

Практическая работа № 3.

Тема: «Расчет показателей эффективности использования основных фондов».

Цель: раскрыть сущность и роль показателей эффективности использования основных фондов.

Оборудование: инструкционно - технологическая карта.

Справочный материал: таблицы, схемы, учебник Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия).

Содержание работы

Теоретическая часть

Основные средства — часть имущества, используемая многократно в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организации в течение периода, превышающего 12 месяцев или обычный операционный цикл, если он превышает 12 месяцев.

Инвентарный объект — это единица учета основных средств. Инвентарным объектом основных средств является объект со всеми приспособлениями и принадлежностями или отдельный конструктивно-обособленный предмет, предназначенный для выполнения определенных самостоятельных функций, или обособленный комплекс конструктивно сочлененных предметов, представляющих собой единое целое и предназначенный для выполнения определенной работы.

Амортизация основных средств — погашение стоимости объектов основных средств.

К основным средствам предприятия относятся следующие их виды:

здания;

сооружения;

рабочие и силовые машины и оборудование;

измерительные и регулирующие приборы и устройства;

вычислительная техника;

транспортные средства;

инструмент;

производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности;

продуктивный и племенной скот;

многолетние насаждения и прочие основные фонды.

Признаки основных и оборотных фондов и различия между ними представлены в таблице

Основные фонды	Оборотные фонды
<i>По участию в процессе производства:</i>	
Участвуют во многих производственных циклах	Участвуют в одном производственном цикле
<i>По сохранению натуральной формы:</i>	

Сохраняют свою натуральную форму	Изменяют свою натуральную форму; после каждого кругооборота должны быть воспроизведены в натуральной форме
<i>По переносу стоимости:</i>	
Постепенно, по мере износа переносят часть своей стоимости на продукт труда	Вещественно входят в состав готового продукта, целиком перенося свою стоимость на продукт труда

Задание 1.

Разграничьте физический и моральный износ капитала:

<i>Физический износ</i>	<i>Моральный износ</i>
<ul style="list-style-type: none"> - потеря стоимости ввиду создания аналогичных, но более дешевых машин - утрата средствами труда своей потребительской стоимости - деформацию отдельных конструкций - утрата стоимости в связи с длительным простоем оборудования - механический износ составляющих деталей - потеря средствами труда своей стоимости по причине выпуска более производительных машин 	

Разграничьте процессы, ускоряющие и замедляющие оборот капитала:

<i>Ускоряют оборот капитала</i>	<i>Замедляют оборот капитала</i>
<ul style="list-style-type: none"> - рост производительности машин и оборудования - распространение новых технологий - рост масштабов безработицы - увеличение отдаленности рынков сбыта от мест производства товаров - повышение совокупного спроса населения - низкий уровень квалификации специалистов 	

Разграничьте собственные и заемные средства фирмы:

<i>Собственные средства</i>	<i>Заемные средства</i>
<ul style="list-style-type: none"> - аренда за использование помещения под офис. - сбережения, образовавшиеся за счет прибыли. - деньги, предназначенные для амортизации. - банковский и коммерческий кредит. - капитал, поступающий от продажи акций и облигаций. 	

Разграничьте время производства и время обращения:

<i>Время производства</i>	<i>Время обращения</i>
<ul style="list-style-type: none"> - транспортировка готовой продукции - обработка и сборка изделий - простой в работе оборудования из-за его ремонта 	

- перерыв в работе в ночное время
- нормирование качества продукции
- приобретение на рынке средств труда
- доставка сырья
- процесс комплектации продукции

Задание 2. Рассчитать показатели эффективности использования основных фондов.

Задача 1: Первоначальная стоимость станка 800 тыс. руб., норма амортизации – 20 %. Рассчитайте, на сколько лет рассчитан станок, а также величину износа за 3 года.

Задача 2: Предприятие затратило на изготовление соковыжималки различного вида сырья, материалов и топлива на сумму 600 млн. руб. в год. При этом применен оборотный капитал в размере 200 млн. руб. Подсчитайте, какой величиной оборотного капитала можно было бы обойтись, если ускорить его движение на 2 оборота в год.

Задача 3: Основной капитал фирмы составляет 160 тыс. руб., время его воспроизводства – 10 лет. Оборотный капитал равен 40 тыс. руб., в год он оборачивается 6 раз. Определите, сколько всего капитала обернется за год.

Задача 4: Объем выпуска продукции составляет – 3 тыс. шт. в год.

Определите валовую прибыль предприятия за год и норму прибыли, если цена единицы продукции 500 руб. за штуку, а издержки на производство единицы продукции (себестоимость) составляют 250 руб.

Для практической работы предусмотрены карточки-задания с условиями заданий по вариантам.

Формулы для решения задач по теме:

$$A_n = \frac{1}{T \times 100}$$

A_n – норма амортизации,

$$T \times 100$$

T – срок полезного использования основного капитала.

$$A_o = \Phi_o \times A_n$$

A_o – годовая сумма отчислений,

Φ_o – стоимость основного средства;

$$C_o = \frac{O}{o}$$

C_o – число оборотов оборотного капитала в год;

O – период (год = 12 месяцев),

o – время одного оборота

$$P_v = D_v - I_v$$

P_v – валовая прибыль предприятия

D_v – валовой доход (выручка)
 I_v – валовые издержки предприятия

$$D_v = C \times K$$

$$N_p = \frac{C \cdot K}{I_v} \times 100$$

Ц – цена единицы продукции
 К – количество проданной продукции
 Ив – норма прибыли (рентабельность)

Алгоритм решения задач:

- Оформляем дано и что нужно найти;
- Подбираем необходимую формулу;
- Выполняем расчёты, с указанием единиц измерения;
- Записываем ответ или вывод по заданию.

Пример решения задачи:

Задача 1: Первоначальная стоимость станка 800 тыс. руб., норма амортизации – 20 %. Рассчитайте, на сколько лет рассчитан станок, а также величину износа за 3 года.

1. Рассчитываем – срок полезного использования станка:

$$T = 100\% : 20\% = 5 \text{ лет}$$

2. Сумма амортизационных отчислений:

$$A_0 = 800 \text{ тыс. руб.} \times 20 : 100 = 160 \text{ тыс. руб.}$$

3. За 3 года в амортизационный фонд поступит:

$$A(3) = 160 \text{ тыс. руб.} \times 3 \text{ года} = 480 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 2: Предприятие затратило на изготовление электрооборудования различного вида сырья, материалов и топлива на сумму 600 млн. руб. в год. При этом применен оборотный капитал в размере 200 млн. руб. Подсчитайте, какой величиной оборотного капитала можно было бы обойтись, если ускорить его движение на 2 оборота в год.

1. Определим число оборотов, которое совершает оборотный капитал за год

$$C_0 = 600 \text{ млн. руб.} : 200 \text{ млн. руб.} = 3 \text{ оборота};$$

2. Ускоряем оборачиваемость на 2 оборота

$$C_0' = 3 + 2 = 5 \text{ оборотов};$$

3. Для поддержания прежнего объема производства, можно обойтись оборотным капиталом

$$B = 600 \text{ млн. руб.} : 5 \text{ оборотов} = 120 \text{ млн. руб.}$$

4. Сумма высвободившихся средств (Δo)

$$200 - 120 = 80 \text{ млн. руб.}$$

Задача 3: Основной капитал фирмы составляет 160 тыс. руб., время его воспроизводства – 10 лет. Оборотный капитал равен 40 тыс. руб., в год он оборачивается 6 раз. Определите, сколько всего капитала обернется за год.

1. Сколько обернется основного капитала в год

$$160 \text{ тыс. руб.} : 10 \text{ лет} = 16 \text{ тыс. руб.}$$

2. Сколько оборотного капитала обернется в год

$$40 \text{ тыс. руб.} \times 6 \text{ раз} = 240 \text{ тыс. руб.}$$

3. Сколько всего обернется капитала (К)
 $16 \text{ тыс. руб.} + 240 \text{ тыс. руб.} = 256 \text{ тыс. руб.}$

Задача 4 :Объём выпуска продукции составляет – 3 тыс. шт. в год.

Определите валовую прибыль предприятия за год и норму прибыли, если цена единицы продукции 500 руб. за штуку, а издержки на производство единицы продукции (себестоимость) составляют 400 руб.

1. Рассчитаем выручку от реализации продукции

$$\text{Дв} = 500 \text{ руб.} * 3000 = 1500000 \text{ руб.}$$

2. Рассчитаем валовые издержки

$$\text{Ив} = 400 \text{ руб.} * 3000 = 12000000 \text{ руб.}$$

3. Рассчитаем валовую прибыль

$$\text{Пв} = 15000000 - 12000000 = 3000000 \text{ руб.}$$

4. Рассчитаем норму прибыли

$$\text{Нп} = 3000000 : 12000000 * 100 = 25 \text{ \%}.$$

Практическая работа № 4.

Тема: «Определение численности персонала. Расчет заработной платы».

Цель: освоить

Оборудование: инструкционно - технологическая карта.

Справочный материал: таблицы, схемы, учебник Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия).

Содержание работы

Теоретическая часть

Трудовые ресурсы организации — это совокупность умственных и физических способностей работников различных профессионально-квалифицированных групп, занятых в организации и входящих в ее списочный состав.

От качества и эффективности использования трудовых ресурсов во многом зависят результаты деятельности организации и ее конкурентоспособность. Трудовые ресурсы приводят в движение материально-вещественные ценности, создают продукт, создают стоимость (больше их стоимости) и прибавочный капитал в форме прибыли.

Персонал организации (кадры, трудовой коллектив) — это совокупность физических лиц, состоящих с организацией в договорных отношениях. Правильно подобранный трудовой коллектив — это команда единомышленников и партнеров, способных осознавать, понимать и реализовывать замыслы руководства организации. В связи с этим кадровая политика организации строится на определении потребностей в рабочей силе (в зависимости от специфики и характерных особенностей деятельности организации) по ее количеству и качеству, форме ее привлечения и пополнения,

а также разработке мероприятий по повышению эффективности ее использования.

Структура персонала организации — это совокупность отдельных групп работников, объединенных по какому-либо признаку.

Весь персонал организации подразделяется так:

— Списочный состав работников организации — это все работники, принятые на постоянную и временную работу в организацию, связанную с ее основной и не основной деятельностью, на определенный срок (бессрочный или срочный).

— Производственный персонал занимается непосредственно производственной деятельностью и обслуживанием производственного процесса (работники основных и вспомогательных цехов, аппарата заводоуправления, лабораторий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских отделов, вычислительных центров И Т.Д.).

— Непроизводственный персонал — работники, занятые в жилищном, коммунальном и подсобном хозяйствах, здравпунктах, профилакториях, учебных заведениях и т.д.

Заработная плата — форма материального вознаграждения за труд (часть стоимости, созданной и реализованной продукции, услуг), поступающего наемным работникам предприятий и учреждений.

Факторы, влияющие на величину заработной платы

- Стоимость жизненных благ, необходимых для воспроизводства рабочей силы

- Минимальный уровень оплаты труда работников, соответствующий прожиточному минимуму

- Уровень квалификации работников
- Развитость экономических и социальных условий жизни населения
- Спрос и предложение на рынке труда

11. Различают номинальную и реальную заработную плату.

Номинальная зарплата – вознаграждение за труд, которое назначается работнику в виде определенной суммы денег

Реальная зарплата – сумма жизненных благ, которые можно приобрести за номинальную плату при данном уровне цен на товары и услуги

Факторы реальной зарплаты:

- Величина номинальной заработной платы
- Уровень цен на предметы потребления и услуги
- Размер налогового обложения

Задание 1. Необходимо решить и составить аналогичные задачи.

1. провести расчет начислений, удержаний и алиментов по сотрудникам предприятия

2. провести расчет страховых взносов

За январь месяц, исходя из количества 20 рабочих дней в месяце. Средний заработок за месяц для расчета больничных и отпускных считать равным размеру оклада.

Условие задачи по расчету заработной платы

На предприятии работают следующие сотрудники:

Сотр удники	Окл ад, руб.	Отра ботано в месяце (рабочие дни)	Отклонен ия (календарные дни)	Год рождени я	Страхо вой стаж (лет)	Коли чество детей
Руко водитель	30 000	3	Отпуск 21 день	1969 г.	10	1, алимент ы
Бухга лтер	20 000	11	Больничн ый 5 дней	1970 г.	6	3
Рабо чий (договор подряда)	25 000	20		1977 г.	10	

Решение задачи по расчету зарплаты

Прежде, чем приступить к расчету заработной платы по каждому сотруднику, вспомним вкратце общие принципы расчета.

Как считать отпускные?

Расчет отпускных осуществляется, исходя из среднего заработка работника за последние 12 месяцев. Для расчета среднедневного заработка, средний заработок сотрудника за месяц делится на 29,4 (среднее количество календарных дней в месяце). Т.о. может быть рассчитан средний заработок работника за один календарный день, который в последствие умножается на количество календарных дней отпуска.

Как рассчитать больничный?

Для расчета пособий по временной нетрудоспособности необходимо учитывать страховой стаж. Пособие по временной нетрудоспособности выдается в размере:

- 100 % среднего заработка - работникам со страховым стажем 8 и более лет;
- 80 % среднего заработка - работникам со страховым стажем от 5 до 8 лет;
- 60 % среднего заработка - работникам со страховым менее 5 лет.

При болезни работнику нужно оплачивать не рабочие, а календарные дни. Пособие по временной нетрудоспособности исчисляется исходя из среднего заработка застрахованного лица, рассчитанного за два предыдущих календарных года. Дневное пособие работника рассчитывается следующим образом: сумма доходов за два предыдущих календарных года делится на 730 (количество календарных дней в двух годах). В 2013 году средний заработок, из которого исчисляются пособия, не может превышать 1335,61 руб. в день

Как рассчитать алименты?

Если в бухгалтерию поступил исполнительный документ (решение суда) на уплату алиментов, то из заработка работника нужно удержать указанные в этом документе суммы. Алименты могут быть установлены в твердой сумме или в процентах от зарплаты. Предельный размер удержаний при наличии алиментных обязательств составляет 70 % дохода после вычета НДФЛ. По общему правилу размер алиментов составляет 1/4 от суммы дохода на одного ребенка, 1/3 - на двоих детей, 1/2 - на троих и более детей. По решению суда размер этих долей может быть уменьшен или увеличен судом с учетом материального или семейного положения сторон и иных заслуживающих внимания обстоятельств.

Как рассчитать НДФЛ и вычеты по налогу на доходы физических лиц?

Основная ставка налога на доходы установлена в размере 13 процентов. По этой

ставке физические лица резиденты РФ определяют налог с получаемых доходов по месту работы и других доходов, например, от сдачи квартиры в наём, продажи автомобилей и т.д. Однако, для отдельного ряда случаев предусмотрены другие ставки налога на доходы.

Налогооблагаемый доход физического лица уменьшается на сумму предоставляемых налогоплательщику налоговых вычетов. До 2012г. Для всех налогоплательщиков действовал стандартный налоговый вычет в размере 400 рублей за каждый месяц, до месяца, в котором доход, исчисленный с нарастающим итогом с начала года, превысил 20.000 руб. С 2012 года этот вычет больше не применяется.

Дополнительно налогоплательщику, в зависимости от количества детей предоставляются вычеты на каждого ребенка. С 1 января 2012 года действуют следующие размеры детских вычетов: 1 400 рублей - на первого ребенка, 1 400 рублей - на второго ребенка, 3 000 рублей - на третьего и каждого последующего ребенка. Для вычетов на детей существует ограничение по доходам налогоплательщика. Вычеты действуют до месяца, в котором доход налогоплательщика, исчисленный нарастающим итогом с начала налогового периода (с начала года) по ставке 13 %, превысил 280 000 рублей. Начиная с месяца, в котором указанный доход превысил 280 000 рублей, детские вычеты не применяются. В следующем налоговом периоде (в следующем году) применение вычетов возобновляется.

Расчет начислений, удержаний и алиментов по каждому сотруднику

Расчет зарплаты руководителя

Исходя из условия, 20 рабочих дней в месяце, руководителем отработано 3 рабочих дня и 15 календарных дней он находился в отпуске.

Расчет заработной платы за отработанные дни - 3 р/дня:

$$30\,000 \times 3 / 20 = 4\,500 \text{ руб.}$$

Расчет начислений за неотработанные дни - 21 календарный день - отпуск:

Расчет среднего заработка для расчета отпускных осуществляется, исходя из календарных дней, исходя из среднего количества календарных дней в месяце 29,4. Если данные об отпуске даны в задаче в рабочих днях, то условно их можно перевести в календарные с помощью пропорции 7/5, округлив результат до целых дней. В нашей задаче отпуск уже указан в календарных днях. По условию среднемесячный заработок соответствует окладу, потому:

$$30\,000 \times 21 / 29,4 = 21\,429 \text{ руб.}$$

В этом учебном примере, чтобы не отвлекать внимание, мы округлили полученные результаты расчетов до целых рублей. На предприятиях зарплата считается с копейками.

Налог на доходы физических лиц:

Расчет налога на доходы НДФЛ может быть представлена для этого случая такой формулой = (Сумма начисленной зарплаты + Отпуск - Налоговый вычет на одного ребенка) * 13% = $(4\,500 + 21\,429 - 1\,400) \times 0,13 = 3\,189$ руб.

Налог на доходы НДФЛ считается на предприятиях с округлением до целых рублей.

Сумма, которую получит сотрудник на руки после вычета налога, составит:

$$(4\,500 + 21\,429) - 3\,189 = 22\,740 \text{ руб.}$$

Расчет удержаний по исполнительным листам - алименты:

Поскольку у сотрудника имеется один ребенок, удержания по исполнительным листам в части алиментов осуществляются из заработной платы сотрудника в размере 1/4 (25%). Алименты рассчитываются от дохода после вычета налога НДФЛ. Таким образом, сумма алиментов составит

$$(22\,740) \times 25\% = 5\,685 \text{ руб.}$$

Сводные данные расчета по сотруднику приведены в таблице ниже.

Расчет зарплаты бухгалтера

Расчет заработной платы за отработанные дни - 11 рабочих дней:

$$20\,000 \times 11 / 20 = 11\,000 \text{ руб.}$$

Расчет начислений за неотработанные дни - 5 р/дней - больничный:

Как мы уже знаем, законодательством определен лимит пособия по временной нетрудоспособности в 2013г. в размере не более 1335,61 рублей в день.

Исходя из условия задачи, что среднемесячный заработок равен сумме оклада, среднедневной заработок бухгалтера будет равен $\text{Оклад} / \text{Число календарных дней в месяце (в январе 31)} = 20\,000 / 31 = 645,16$ руб. (это не больше установленного лимита)

По условию страховой стаж бухгалтера равен 6-ти годам, значит пособие по временной не трудоспособности (больничный) начисляется в размере 80% от среднедневного заработка.

Первые три дня нахождения на больничном сотруднику оплачиваются работодателем, последующие дни - за счет Фонда Социального Страхования (ФСС).

Таким образом, больничный лист за счет работодателя за первые 3 дня для бухгалтера составит $= 645,16 \times 3 \times 80\% = 1\,548$ руб.

Больничный лист за счет ФСС за оставшиеся 3 дня $= 645,16 \times 2 \times 80\% = 1\,032$ руб.

Общая сумма пособия по временной нетрудоспособности составит $= 1\,548 + 1\,032 = 2\,580$ руб.

В этом учебном примере, чтобы не отвлекать внимание, мы округлили полученные результаты расчетов до целых рублей. На предприятиях пособие по временной нетрудоспособности считается с копейками.

Расчет налога на доходы физических лиц - НДФЛ

Расчет налога на доходы НДФЛ может быть представлена для этого случая такой формулой $= (\text{Начисленная заработная плата} + \text{больничный лист} - \text{налоговый вычет на первого ребенка} - \text{налоговый вычет на второго ребенка} - \text{налоговый вычет на третьего ребенка}) \times 13\% = (11\,000 + 2\,580 - 1\,400 - 1\,400 - 3\,000) \times 0,13 = 1\,011$ руб.

Налоговый вычет на детей применяется, поскольку совокупный доход бухгалтера с начала года еще не превысил 280 000 руб.

Налог на доходы НДФЛ считается на предприятиях с округлением до целых рублей.

Сумма, которую получит сотрудник на руки после вычета налога,

составит: $(11\,000 + 2\,580) - 1\,011 = 12\,569$ руб.

Сводные данные расчета по сотруднику приведены в таблице ниже.

Расчет зарплаты рабочего

Расчет заработной платы за отработанное время:

Поскольку рабочий по условиям задачи не имел отклонений (не было больничных и отпускных), то сумма начисленной рабочему зарплаты будет равна окладу 25 000 руб.

Расчет налога на доходы физических лиц НДФЛ:

Поскольку по условию задачи детей у рабочего нет, то расчет НДФЛ будет следующим $= (\text{Начисленная заработная плата}) \times 13\% = (25\,000) \times 0,13 = 3\,250$ руб.

Сводные данные расчета по сотруднику приведены в таблице ниже.

Сводные данные расчета по сотруднику приведены в таблице ниже.

Сотрудник	За отработанн ое время	Больнич ный за счет работод ателя (3 дня)	Больнич ный за счет ФСС	Отпускны е	НДФЛ	Сумма - НДФЛ	Алимент ы	Сумма к выдаче
Руководите ль	4 500			21 429	3 189	22 740	5 685	17 055
Бухгалтер	11 000	1 548	1 032		1 011	12 569		12 569
Рабочий	25 000				3 250	21 750		21 750

Информационное обеспечение обучения

Печатные и электронные издания

Основные учебные издания:

1. **Грибов, В.Д.** Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-406-02621-2. — URL: <https://book.ru/book/936260>

Дополнительные учебные издания:

2. **Носова, С.С.** Основы экономики: учебник / Носова С.С. — Москва: КноРус, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-406-08312-3. — URL: <https://book.ru/book/940434>

Интернет-ресурсы

3. <http://www.iprbookshop.ru/33159> Электронно-библиотечная система IPRbooks

4. <http://lib2.omgtu.ru/resources/files/Energetika.pdf> Путеводитель по Интернет-ресурсам.

Электронно-библиотечная система:

5. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»

6. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»

7. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

8. ЭБС «PROФормирование»

9. ЭБС «Book.ru»