

Источники:

1. Математика алгебра и начала математического анализа, геометрия/ М.И. Башмаков
Москва: Издательский центр «академия», 2016
2. Электронно-библиотечная система ВООК.ru

Задание:

Пользуясь источниками, познакомиться с темами:

«Формула Ньютона -Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии» (учебник стр. 201-207 и упр. 1,2 на стр. 206)

«Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей» (учебник стр. 219-224)

Практическая работа №23.**«Изучение интеграла и первообразной. Теорема Ньютона—Лейбница».**Теоретическая часть.

ПРИМЕР 1. Вычислите интеграл $\int_{-2}^2 (-4x + 4 + x^2) dx$.

РЕШЕНИЕ. Найдем множество всех первообразных для функции $-4x + 4 + x^2$:

$$F(x) = -4 \cdot \frac{x^2}{2} + 4 \cdot x + \frac{x^3}{3} + C = -2x^2 + 4x + \frac{x^3}{3} + C.$$

Пользуясь формулой Ньютона-Лейбница, получаем:

$$\begin{aligned} \int_{-2}^2 (-4x + 4 + x^2) dx &= \left(-2x^2 + 4x + \frac{x^3}{3} \right) \Big|_{-2}^2 = \left(-2 \cdot 2^2 + 4 \cdot 2 + \frac{2^3}{3} \right) - \left(-2 \cdot (-2)^2 + 4 \cdot (-2) + \frac{(-2)^3}{3} \right) = \\ &= \left(-8 + 8 + \frac{8}{3} \right) - \left(-8 - 8 - \frac{8}{3} \right) = 21 \frac{1}{3}. \end{aligned}$$

О т в е т: $21 \frac{1}{3}$.

ПРИМЕР 2. Выясните, при каком отрицательном значении переменной a верно равенство

$$\int_{-2a}^a 2x^3 dx = -7,5?$$

РЕШЕНИЕ. Поскольку для $2x^3$ одной из первообразных является $\frac{x^4}{2}$,

$$\int_{-2a}^a 2x^3 dx = \left(\frac{x^4}{2} \right) \Big|_{-2a}^a = \frac{a^4}{2} - \frac{(-2a)^4}{2} = -\frac{15a^4}{2}.$$

Следовательно, нужно решить уравнение:

$$-\frac{15a^4}{2} = -7,5,$$

$$-\frac{15a^4}{2} = -\frac{15}{2},$$

$$a^4 = 1,$$

$$a = \pm 1.$$

Отрицательный корень этого уравнения – это число -1 .

О т в е т: -1 .

ТЕСТ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

Выберите правильный вариант ответа.

1. Значение $\int_{-1}^1 (-6x + x^2 + 9) dx$ равно:

а) $18\frac{1}{3}$; б) $18\frac{2}{3}$; в) $19\frac{1}{3}$.

2. Равенство $\int_a^{2a} x^3 dx = 3,75$ (где $a > 0$) верно, если a равно:

а) 1; б) 2; в) 3.

Практическая часть.

Вариант 1.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_{-1}^2 x^2 dx$; б) $\int_0^{\frac{\pi}{12}} (1 + \cos 2x) dx$.
2. Докажите справедливость равенства: $\int_0^1 (2x + 1) dx = \int_0^2 (x^3 - 1) dx$.

Вариант 2.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} -2 \sin x dx$; б) $\int_{-2}^2 \frac{dx}{\sqrt{2x + 5}}$.
2. Докажите справедливость равенства: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx = \int_0^{\sqrt[3]{3}} x^2 dx$.

Вариант 3.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^2 x}$; б) $\int_1^2 \frac{dx}{(x+1)^2}$.
2. Докажите справедливость равенства: $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin x dx = \int_{\frac{1}{16}}^{\frac{1}{4}} \frac{dx}{\sqrt{x}}$.

Вариант 4.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_{\frac{1}{4}}^1 \frac{1}{\sqrt{x}} dx$; б) $\int_0^{\frac{3\pi}{2}} \frac{dx}{\cos^2\left(\frac{2x}{9}\right)}$.

2. Докажите справедливость равенства: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^2 x} = \int_0^1 dx$.

Вариант 5.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_{-1}^2 -x^3 dx$; б) $\int_0^{\frac{2\pi}{3}} \sin\left(\frac{\pi}{3} - 3x\right) dx$

2. Верно ли неравенство: $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x} < \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{dx}{x^2}$?

Вариант 6.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} -\frac{dx}{\sin^2 x}$; б) $\int_0^2 (1+3x)^4 dx$.

3. Верно ли неравенство: $\int_{-1}^1 x^4 dx < \int_1^4 \frac{dx}{\sqrt{x}}$?

Вариант 7.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 2 \cos x dx$; б) $\int_2^7 \frac{dx}{\sqrt{x+2}}$.

2. Верно ли неравенство: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^2 x} > \int_1^8 \frac{dx}{\sqrt[3]{x^2}}$?

Вариант 8.

1. Вычислите интегралы: а) $\int_1^5 x^4 dx$; б) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x dx$.

2. Верно ли неравенство: $\int_{\pi}^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx > \int_2^{\frac{1}{3}} \frac{dx}{x^2}$?

14.04.2020 г.

История, группа 2 сх (А. Артемов. История. 2013)

1 урок.

Тема: Практическая работа № 25. Изучение деятельности ООН.

1. Заполните таблицу:

Дата создания ООН	
Структура ООН	
Цель ООН	
Постоянные члены Совета безопасности ООН (страны)	

Учебник Родичев В.А. . Тракторы: Учебник для СПО проф. Образования/
14 издание.,стер – М: Издательский центр «Академия», 2016.-288с.

Тема: ТО. Возможные неисправности тормозной системы. –стр 207

Самостоятельная работа № 99 Составить таблицу возможных неисправностей, их признаки, причины и способы устранения

Законспектировать и подготовить реферат

Обществознание

1 урок:

Практическая работа № 35. «Парламентаризм».

Подготовить конспект на тему:

1. Парламентаризм. Делегирование властных полномочий.
2. Развитие традиций парламентской демократии в России.
3. Проблемы современной демократии

2 урок:

Контрольная работа № 6 Раздел 5. Политика.

A1. Для традиционного общества характерно(а)

- 1) ценность человеческой личности
- 2) динамичное развитие
- 3) высокая роль религии
- 4) индустриальное производств

A2. Расширяясь, предприятие заняло помещение драматического театра. Одна из политических партий заявила протест, утверждая, что в результате страдают граждане, ограниченные в доступе к культурным ценностям.

Настоящий конфликт затрагивает

- 1) политическую и социальную сферы жизни общества
- 2) экономическую и социальную сферы жизни общества
- 3) политическую и духовную сферы жизни общества
- 4) все сферы жизни общества

A3. Верны ли следующие суждения об обществе?

А. общество является развивающийся системой.

Б. Общество как динамическая система характеризуется неизменностью частей и связей между ними.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А и Б
- 4) оба суждения неверны

A4. К потребностям человека, порожденным обществом, относится потребность в

- 1) трудовой деятельности
- 2) нормальном теплообмене
- 3) сохранении здоровья
- 4) физической активности

A5. Совокупность черт, отличающих данного человека от всех других, характеризует его как

- 1) личность
- 2) индивидуальность
- 3) индивида
- 4) гражданина

A6. Верны ли следующие суждения о самопознании?

А. Для постижения своего « я » обязательно следует проводить психологические эксперименты.

Б. Чтобы познать себя, необходимо наблюдать за собой и анализировать свое состояния.

- 1) верно только А
- 2) верно только В
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

A7. Восприятие- это

- 1) форма рационального познания
- 2) психическое свойство, присущее только человеку
- 3) форма чувственного познания
- 4) способ объяснения мира

A8. Познание средствами искусства обязательно предполагает использование

- 1) отвлеченных понятий
- 2) художественных образов
- 3) научных приборов
- 4) абстрактных моделей

A9. Верны ли следующие суждения о социальном познании?

А. Социальному познанию присущи черты любой познавательной деятельности.

Б. Социальное познание имеет свои особенности, обусловленные спецификой и сложностью изучаемого объекта.

- 1) верно только А.
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

A 10. Массовая культура

- 1) появилась с появлением средств массовой информации
- 2) сопровождает всю историю человечества
- 3) является продуктом тоталитарных обществ с их стремлением к контролю, в том числе и средствами культуры
- 4) зародилась в древнем Риме как зрелище для народа

A11. Система образования РФ согласно Закону « Об образовании » включает

- 1) дошкольное, общее образование
- 2) дошкольное, общее, профессиональное, дополнительное образование
- 3) дошкольное, начальное, профессиональное, дополнительное образование
- 4) основное, профессиональное образование

A12. Верны ли следующие суждения о продуктах культуры?

А. каждый предмет материальной культуры- это результат не только « исполняющей руки », но и « мыслящей головы ».

Б. Каждый продукт материальной культуры может существовать лишь в материальной форме.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

А13. Экономика - это наука, изучающая....

- 1) мотивы поведения человека.
- 2) методы рационального хозяйствования.
- 3) способы внедрения достижений науки и техники.
- 4) формы повышения квалификации работников.

А14. На каких предприятиях выдаются дивиденды?

- 1) на государственных
- 2) на частных (индивидуальных)
- 3) на акционерных
- 4) на муниципальных

А15. Необходимым признаком рыночной экономики является 1) свободное ценообразование

- 2) использование новых технологий
- 3) высокое качество продукции
- 4) внешнеэкономическая деятельность государства

А16. Существование проблемы экономического выбора обусловлено

- 1) безграничностью человеческих потребностей и ограниченностью производственных возможностей
- 2) изменчивостью человеческих потребностей
- 3) безграничностью производственных возможностей и ограниченностью трудовых ресурсов
- 4) ограниченностью природных ресурсов

А17. Дефицит государственного бюджета- это

- 1) уменьшение налоговых поступлений
- 2) превышение расходов над доходами
- 3) увеличение государственного долга
- 4) сокращение финансирования социальных программ

А18. В рыночной экономике потребители участвуют в

- 1) формировании цены на товар
- 2) выборе технологии производства
- 3) распределении прибыли
- 4) установлении налоговых льгот

А19. К понятию « предпринимательство» относится

- 1) отдых после рабочего дня
- 2) экономическая деятельность, направленная на получение прибыли
- 3) посещение спортивного состязания в качестве зрителя
- 4) участие в политических выборах

А20. Верны ли следующие суждения о проблеме ограниченности ресурсов?

А. Материальные потребности общества всегда превосходят имеющиеся возможности их удовлетворения.

Б. Проблема распределения ограниченных ресурсов- одна из основных проблем экономики.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения не верны

A21. Что является критерием, определяющим предписанный статус ?

- 1) должность
- 2) национальность
- 3) семейное положение
- 4) образование

A22. Социальное неравенство проявляется в различии в 1) доходах

- 2) способностях
- 3) темпераменте
- 4) духовных запросах

A23. Отклоняющее поведение представляет собой тип поведения,

- 1) соответствующей определенной эпохе
- 2) противоречащей принятым в обществе социальным нормам
- 3) не соответствующий социальному статусу человека
- 4) присущий только маргинальным личностям

A24. Что характеризует традиционную (патриархальную) семью ?

- 1) главенствующее положение отца семейства
- 2) возрастание роли женщины в семье
- 3) взаимное уважение между супругами
- 4) активное участие женщин в общественном производстве

A25. К этническим особенностям относят...

- 1) расы
- 2) народности
- 3) сословия
- 4) касты

A26. Верны ли следующие суждения о социальной дифференциации?

А. Социальная дифференциация- это разделение общества на группы, занимающие разное социальное положение.

Б. Социальная дифференциация - это переход с одной ступени социальной лестницы на другую.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

A27. Институтом политической системы, призванным представлять весь существующий в обществе спектр политических интересов и идей, является

- 1) политические партии
- 2) государственные органы
- 3) министерство печати и информации
- 4) профсоюзы

A28. Любое государство характеризуется

- 1) политическим плюрализмом
- 2) господством командно-административных методов управления

- 3) деятельностью по поддержанию общественного порядка и стабильности в обществе
- 4) подчинением закону самого государства, его органов и должностных лиц

A29. Демократический режим характеризуется

- 1) наличием свободной прессы
- 2) полным подчинением личности государству
- 3) милитаризацией общественной жизни
- 4) отсутствием конституционных прав и свобод

A30. К отличительным признакам правового государства относится

- 1) наличие профессионального аппарата управления
- 2) верховенства права
- 3) существование законодательного органа
- 4) суверенность государства

A31. Верны ли следующие суждения о типологии политических партий?

По идеологическому принципу партии делятся на

А. массовые и кадровые

Б. консервативные, либеральные, социал-демократические, коммунистические.

- 1) верно только А.
- 2) верно только Б
- 3) верно А, и Б
- 4) оба суждения неверны

A32. Одной из функций права в обществе является

- 1) повышение благосостояния граждан
- 2) формирование политического сознания
- 3) выявление, формирование интересов социальных групп
- 4) закрепление основ существующего строя

A 33. Высшая юридическая сила Конституции проявляется в том, что она

- 1) является единственным правовым актом России
- 2) принимается высшим органом власти в государстве
- 3) не допускает законы и иные правовые акты, противоречащие ей
- 4) содержит в себе исчерпывающие ответы на все вопросы

A34. Опоздание на работу влечет за собой ответственность

- 1) гражданскую
- 2) материальную
- 3) уголовную
- 4) дисциплинарную

A35. Какое из перечисленных прав устанавливается Конституцией РФ?

- 1) на сопротивление угнетению
- 2) на получение льготных путевок
- 3) обращения граждан в органы государственной власти
- 4) на ношение оружия

A36. Высшей формой непосредственного выражения власти народа является

- 1) демонстрации и митинги
- 2) референдум
- 3) опрос общественного мнения
- 4) деятельность гражданского форума

A37. Высшим представительным органом Российской Федерации является

- 1) Правительство
- 2) Федеральное собрание
- 3) Верховный суд
- 4) Президент

A38. Верны ли следующие суждения о правонарушении?

- 1) А. Правонарушение всегда предполагает совершение определенных противоправных действий.
 - 2) Б. Правонарушение всегда предполагает уголовную ответственность.
- 1) верно только А.
 - 2) верно только Б.
 - 3) верно и А, и Б
 - 4) оба суждения неверны

ЧАСТЬ Б.

В1. Запишите слово, пропущенное в схеме:

« Осознанный образ результата, на достижение которого направлена деятельность, -это...
.....».

Ответ _____

В2. Запишите слово, пропущенное в следующей фразе:

Главные вопросы экономики

Что производить

.....

Для кого производить

Ответ: _____

В3. Установите соответствие между сферами жизни общества и элементами общественной жизни. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

СФЕРЫ	ЭЛЕМЕНТЫ
ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ	ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ
1) экономическая сфера жизни общества	А) деятельность парламента
2) социальная сфера жизни общества	Б) общественные классы
3) политическая сфера жизни общества	В) обмен продуктами
4) духовная сфера жизни общества	Г) религиозные организации
1	2
3	4

В4. Из нижеприведенного списка выберите то, что относится к духовной сфере жизни общества. Цифры запишите в порядке возрастания.

- 1) наука
- 2) религия
- 3) классы и социальные группы
- 4) образовательные организации и учреждения
- 5) политические партии
- 6) философия

Ответ _____

Тема: Практическая работа №83

Техника безопасности. Кувырки вперед и назад.

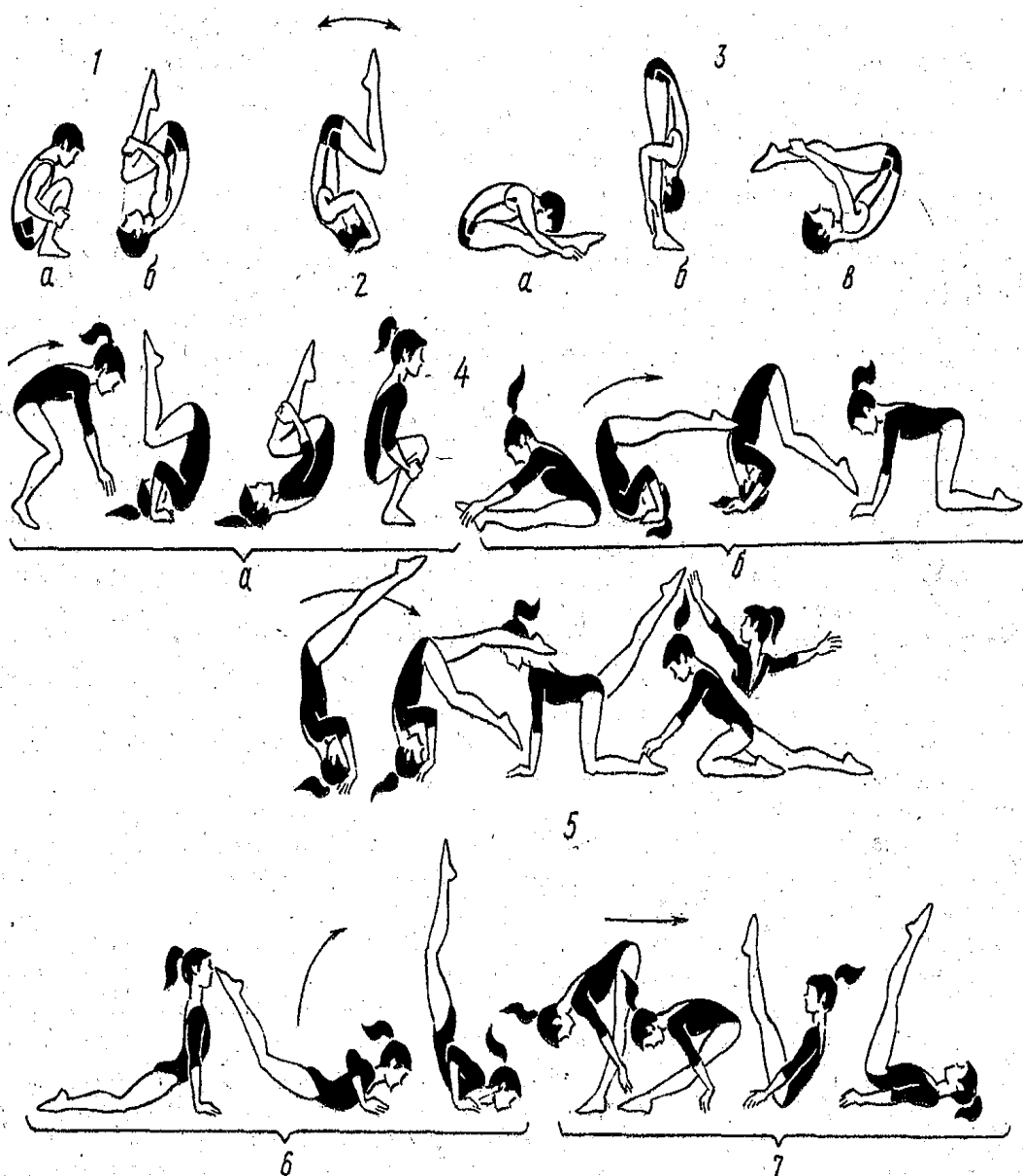
Цель: Ознакомиться с техникой безопасности. Изучить технику кувырков вперед, назад.

Время: 2 час.

Материально-техническое обеспечение:

учебник Бишаева, А.А. Физическая культура, необходимый спортивный инвентарь.

Методика выполнения



Кувырок вперед. И. п.— упор присев, руки на ширине плеч, на расстоянии небольшого шага от ног. 1—2 — толчком ног кувырок вперед, наклоняя голову так, чтобы опереться на мат затылком и шеей (а не лопатками и спиной) и сразу же сгруппироваться, не отпуская рук, до полного завершения кувырка (рис. 4, а); 3;—4 — поворот кругом в и. п.

Кувырок вперед скрестный. То же, но во время группировки правая нога перед левой скрестно, с поворотом налево кругом после завершения кувырка. То же, но левая нога перед правой и поворот направо кругом.

Кувырок вперед из стойки ноги врозь. И. п.— широкая стойка ноги врозь, с опорой руками на мат на расстоянии шага от ног. 1—2 — слегка толкаясь ногами, кувырок вперед группируясь; 3 — прыжком поворот кругом; 4 — прыжком и. п. То же, но опираясь на одну руку. То же, но без опоры на руки — развести ноги пошире, руки в стороны и, медленно наклоняясь вперед и наклоняя голову на грудь, начать кувырок касанием мата затылком и шеей, затем быстро сгруппироваться, сгибая и соединяя ноги.

Кувырок назад на колени. И. п.— сед, руки в' стороны. 1—2 — наклон вперед, руки вперед; 3—4 — кувырок назад на колени (рис. 4, б). Первая часть кувырка аналогична перекату назад согнувшись с опорой на ладони у плеч, далее ноги опускаются на пол за головой, а руки разгибаются, поднимая тело в горизонтальное положение; 5—6 — держать; 7—8 — кувырком вперед с прямыми ногами и. п. То же, но из упора присев. То же, но из о. с., приседая.

б.— упор присев. 1 — группировка; 2 — кувырок назад (см. рис. 4, а справа налево); 3—4 — два шага вперед в и. п. Легкость выполнения кувырка назад в упор присев во многом зависит от скорости начала переката и плотности группировки; далее, во второй части, важно хорошо опереться ладонями на мат, поставив их ближе к плечам, и не разгибать ноги; в третьей, завершающей части необходимо быстро разогнуть руки и поднять туловище в положение упора присев. То же, но из о. с. приседая. То же, но после прыжка вверх выпрямившись. То же, но после прыжка вверх с поворотом на 180°.

Кувырок вперед из упора стоя на коленях. И, п.— упор стоя на коленях. 1—2 — небольшое движение назад в сед на пятки; 3—4 — не останавливаясь, толчком ног движение вперед на руки и, наклоняя голову, кувырок вперед в группировке; 5—6 — поворот кругом в и. п. Те же, но скрестный кувырок вперед. То же, но кувырок вперед на одну ногу. То же, но кувырок вперед с выпрямленными ногами в сед.

Кувырок назад, в упор стоя на колени. И. п.— сед, руки в стороны. 1 —2 — наклон вперед, руки вперед; 3—4 — перекаат назад, согнувшись до опоры

руками на мат, затем, приближая ноги к полу, продолжая вращение назад, встать на колено правой ноги, приподнимая левую назад, разгибая руки и слегка прогибаясь (рис. 5, 1—3); 5—6 — держать; 7—8 — кувырком вперед согнувшись и. п. То же, но на колено левой ноги. То же, но из упора присев. То же, но из о. с

Кувырок вперед шагом вперед.* И. п.— о. с. 1—2 — широкий шаг вперед в положение выпада с опорой на руки (руки на расстоянии шага от ноги); 3—4 — кувырок вперед в группировке; 5—6—прыжком поворот кругом; 7—8 — о. с. То же, но с другой ногой . То же, но кувырок на одну ногу, вставая с шагом вперед. То же, но с опорой на одну руку. То же, но без опоры на руки — в этом варианте руки следует держать в стороны и в первых попытках слегка касаться мата тыльной стороной кисти. Голова наклоняется на грудь так, чтобы опереться на мат затылком и шеей (а не лопатками и спиной), далее выполняется группировка.

Кувырок назад в полушпагат. Выполнение аналогично кувырку назад в упор стоя на колене (упр. 8, рис. 5), далее занимающийся перемещает массу тела назад в сед на пятку одной ноги, отводя другую назад и выпрямляясь в положение полушпагат (рис. 5, 4). То же, но на другую ногу. То же, но из упора присев. То же, но из о. с. приседая.

Источники:

1. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Ф.Дмитриева Москва: Издательский центр «Академия», 2017
2. Электронно-библиотечная система ВООК.ru

Задание:**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10****Изучение интерференции и дифракции света
(с применением компьютерных технологий)**

Цель работы: наблюдение интерференции и дифракции света.

Оборудование: персональные компьютеры, программа «Виртуальная физика 7-11» раздел «Лабораторные работы – Оптика – Интерференция света – Дифракция света – Дифракционный предел разрешения».

ХОД РАБОТЫ

Рассмотрите виртуально различные варианты дифракции света: на щели, игле, круглом отверстии и шаре. Кроме того, можно изменять размеры объектов, длину волны монохроматического света и сравнивать увиденное. Дифракционный предел разрешения исследуется на двух точечных источниках с возможностью изменения диаметров отверстий и угла зрения Ψ .

Интерференция света рассматривается на кольцах Ньютона в монохроматическом свете. Исследуйте зависимость радиусов колец интерференционной картины от радиуса кривизны линзы.

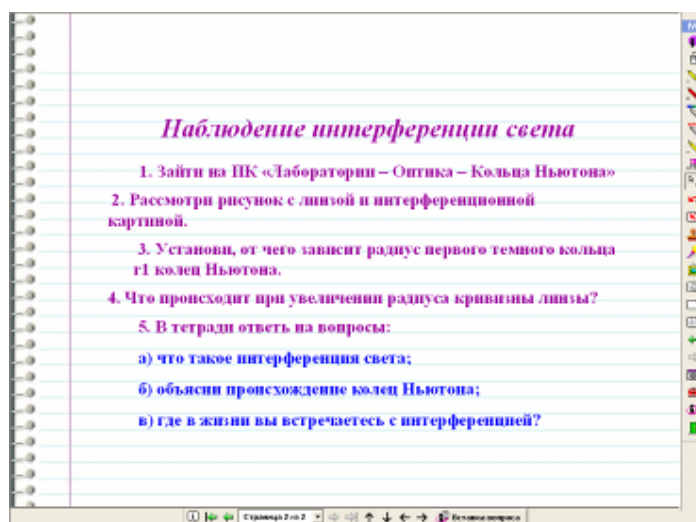
В течение работы ответьте письменно на вопросы.

Инструкции к лабораторной работе**Наблюдение интерференции света.**

Зайдите на ПК «Лаборатории → Оптика → Кольца Ньютона». Рассмотрите рисунок с линзой и интерференционной картиной. Установите, от чего зависит радиус первого темного кольца r_1 колец Ньютона. Установите, что происходит при увеличении радиуса кривизны линзы? Ответьте на вопросы:

1. что такое интерференция света;
2. объясни происхождение колец Ньютона;

3. где в жизни вы встречаетесь с интерференцией?

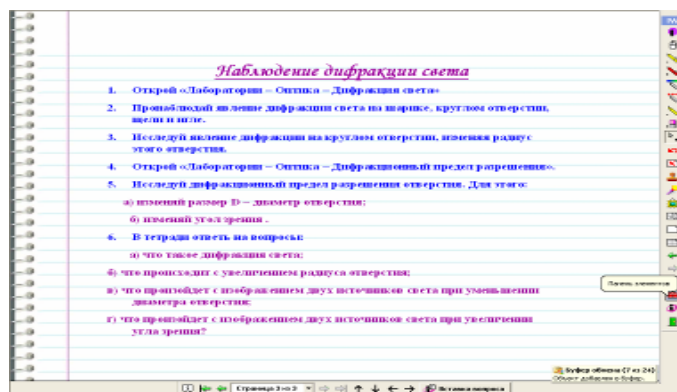


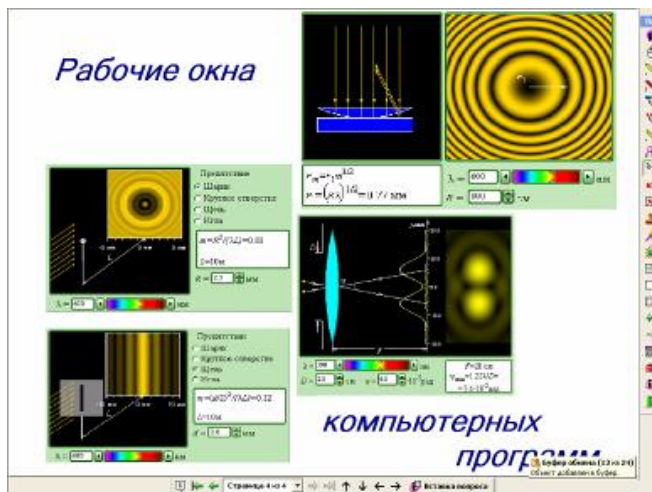
Наблюдение дифракции света.

Откройте «Лаборатории→ Оптика → Дифракция света». Пронаблюдайте явление дифракции на шарике, круглом отверстии, щели и игле. Исследуйте явление дифракции на круглом отверстии, изменяя радиус этого отверстия. Откройте «Лаборатории→ Оптика → Дифракционный предел разрешения». Исследуйте дифракционный предел разрешения отверстия.

Для этого:

- а) изменяйте размер D – диаметр отверстия;
- б) изменяйте угол зрения θ .
- б. Ответьте на вопросы:
 - а) что такое дифракция света;
 - б) что происходит с увеличением радиуса отверстия;
 - в) что произойдет с изображением двух источников света при уменьшении диаметра отверстия;
 - г) что произойдет с изображением двух источников света при увеличении угла зрения





Ответы на вопросы:

Наблюдение интерференции света

1. _____
2. _____
3. _____

Наблюдение дифракции света

1. _____
2. _____
3. _____

Вывод: _____

Дополнительные вопросы

1. Что общего между явлениями интерференции и дифракции при их наблюдении?
2. Что такое интерференционная картина?
3. В чем различие интерференционных картин белого и монохроматического света?
4. Что такое дифракционный предел разрешения?
5. От каких величин он зависит?

Пользуясь источниками, составить конспект по темам:

- «Понятие о голографии»
- «Поляризация света»
- «Дисперсия света»
- «Виды спектров»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11

Наблюдение сплошного и линейчатого спектра

Теоретическая часть

Атом каждого химического элемента имеет свой строго определённый набор энергетических состояний или уровней, в которых он может находиться. При переходе из одного состояния в другое он испускает электромагнитные волны строго определенных частот.

Спектры, состоящие из отдельных линий, называют линейчатыми. Такие спектры дают вещества, находящиеся в газообразном, разряженном состоянии и состоящие из отдельных атомов. В этом состоянии атомы практически не взаимодействуют друг с другом и излучают волны только тех частот, которые свойственны данному химическому элементу.

При объединении атомов в молекулы возникают дополнительные энергетические уровни, большинство из которых мало отличается от основных, а в спектре вещества рядом с основными присутствуют дополнительные линии. Линии спектра как бы образуют полосы. Чем сильнее межатомное взаимодействие, тем шире полосы спектра. Такой спектр представляет собой совокупность цветных полос, разделённых тёмными промежутками, и называется полосатым. Полосатые спектры дают, например, газы, состоящие из молекул, слабо связанных друг с другом. Для получения линейчатых и полосатых спектров используют свечение газового разряда или раскалённых паров.

Вещества, атомы которых сильно взаимодействуют друг с другом, излучают волны всех частот оптического диапазона. Спектр такого излучения представляет собой цветную радужную полоску, где цвета плавно переходят от красного к фиолетовому, и называется сплошным. Такие спектры дают сильно сжатые газы, раскалённые жидкости и твёрдые тела, а так же высокотемпературная плазма.

Для изучения спектров применяют специальные приборы – спектрометры и спектрографы. В зависимости от конструкции прибора разложение спектра на спектральные составляющие происходит в нем с помощью либо призмы, либо дифракционной решетки.

Контрольные вопросы

1. Как объяснить изменение спектра лампы накаливания при уменьшении температуры её нити?
2. Почему по виду линейчатого спектра можно установить, какие химические

элементы входят в состав источника света?

3. Почему предметы, окружающие наблюдателя, при освещении их белым светом оказываются окрашенными в различные цвета? Как изменится их окраска при освещении монохроматическим светом, например красным?

Ответы на вопросы:

1. _____

2. _____

3. _____

Виды творческой деятельности. Влияние творческой деятельности на развитие качеств личности.

Общее представление о творчестве и творческой деятельности

Люди совершают каждый день массу дел: маленьких и больших, простых и сложных. И каждое дело — задача, то более, то менее трудная. Но при всем их внешнем разнообразии, а иногда и несравнимости, все дела можно разделить на две группы, если подойти к ним с одной меркой — старая это задача или новая.

Вот машинистка печатает на компьютере или шофер ведет автобус по улице. При этом они решают свои профессиональные задачи. Как их решать, каждый из них хорошо знает. Сначала они учились, а потом напрактиковались за годы работы. Профессиональные "задачи" являются для них старыми, известными, а привычная работа называется исполнительской деятельностью. Выполнение этой работы они довели до автоматизма. Недаром машинистки, например, печатая и даже не сбавляя при этом темпа работы, могут переговариваться между собой; шофер, продолжая вести машину, объявляет остановки, делает по микрофону замечания пассажирам и даже может пошутить.

Но вот перед машинисткой положили рукопись — длинный текст, который надо расположить на одном листе наиболее экономно или каким-то необычным способом. Это непривычно, раньше ей не приходилось с этим сталкиваться: это новая для нее задача. Или у шофера, пришедшего утром в гараж, не запускается мотор. Неисправность может быть и в системе питания, и зажигания, и электропроводки, и в самых различных частях. Ни один учебник и инструктор не могут предусмотреть все возможные поломки и неисправности и научить этому шофера, как это делается при обучении вождению машины. Значит, это тоже новая задача. Надо самому поразмыслить, найти ее решение. И, хотя она не очень сложна, ее можно уже отнести к творческим задачам.

Диапазон творческих задач необычайно широк по сложности — от нахождения неисправности в моторе или решения головоломки до изобретения новой машины или научного открытия, но суть их одна: при их решении происходит акт творчества, находится новый путь или создается нечто новое. Вот здесь-то и требуются особые качества ума, такие, как наблюдательность, умение сопоставлять и анализировать, комбинировать, находить связи и зависимости, закономерности и т. д. — все то, что в совокупности и составляет творческие способности и творческую деятельность.

Что такое, по вашему мнению, творчество и творческая деятельность? Каждый ли человек способен к творческой деятельности? Как часто в жизни мы прибегаем к творчеству?

Творчество, творческая деятельность является одним из главных определителей человеческой сущности. Именно способность к творческой деятельности характеризует человека, подчеркивает превосходство и своеобразие его психики. Только человек смог внести изменения в жизнь Земли, создать города, плотины, каналы, самолеты, заводы, космические корабли и т. д. Только человек смог создать музыку, книги, скульптуру, картины, кинофильмы, театральные постановки. И все это благодаря творческой деятельности.

Можно без особого преувеличения сказать, что сегодня творчество становится необходимым инструментом профессионального и обывательского существования. Творчество нужно и для создания новых аппаратов, и для предвидения, и для планирования, и для наиболее успешного решения задач человеческого быта.

Что же, собственно, представляет собой творчество? В чем его сущность?

Хотя единого определения творчества пока еще нет, но понятие о нем сложилось достаточно определенное. **Творчество - это такая деятельность человека, в результате которой создается что-то новое, до того еще не существовавшее.** Это создание нового в различных планах и масштабах, как материально закрепляемого, так и материально не закрепляемого. Например, новая картина, новая поэма, новый кинофильм, новый станок, новый рецепт блюда, новый способ увеличения производительности труда, научное открытие.

Виды творческой деятельности

Какие виды творческой деятельности вы можете назвать?

Существуют разные виды творчества:

- производственно-техническое
- изобретательское
- научное
- организаторское
- философское
- художественное
- литературное
- повседневно-бытовое и т.п.

Иначе говоря, виды творчества соответствуют видам практической и духовной деятельности. Творческая деятельность осуществляется в области науки, техники, литературы, искусства, художественного конструирования (дизайна), создания товарных знаков и других видах деятельности.

Приведите примеры продуктов выделенных творческих деятельностей.

Структура творческой деятельности

В общей структуре творческой деятельности выделяют подсистемы:

- 1) *продукт творческой деятельности* – это то, что создано. Это не только материальные продукты - здания, машины и т.д., но и новые мысли, идеи, решения, которые могут и не найти сразу же материального воплощения.
- 2) *процесс творческой деятельности* – как создано,
- 3) *личность творца* – кто создает (характеризуется способностями ума, темпераментом, возрастом, характером и т.д.),
- 4) *среда и условия*, в которых протекает творчество (физические условия, коллектив, стимуляторы и барьеры в творческой деятельности и т. д.).

Среда творческой деятельности

Нужны ли специальные условия для творческой деятельности? Если нужны, то какие? В каких условиях вы бы захотели творить?

Отдельные ученые указывают на важность создания творческой среды, как необходимого условия проявления творческих способностей, характеризующейся следующими признаками:

- оптимальной мотивацией, предполагающей средний уровень мотивации достижения, а также отсутствие соревновательной мотивации и мотивации социального одобрения;
- непринужденной обстановкой, характеризующейся отсутствием угрозы и принуждения, принятием и стимулированием любых идей, свободой действий и отсутствием критики.

Для развития и стимуляции творческих проявлений можно рекомендовать соблюдение некоторых условий:

- *будьте терпеливы. Не ждите «быстрых» результатов, они обязательно будут, но не торопите события;*
- *не забывайте о доброжелательности. Оценивание творческих работ — «инструмент» очень тонкий, деликатный; можно бережно касаться его, но не стоит размахивать им, как карающим мечом;*
- *не бойтесь движения и шума, так как творчество иногда требует проявления активности, предварительного «разогрева»;*
- *помните о равноправии. Каждый имеет право на творческое самовыражение, поэтому не нужно делить людей на талантливых и остальных;*
- *творите. Попробуйте проиграть все приемы, которые нашли для развития творческой деятельности, и убедитесь, что вы сами - человек творческий.*

Личность творца

Любой ли человек может заниматься творчеством? Как бы вы охарактеризовали творческого человека? Какое влияние творческая деятельность оказывает на человека?

Что движет людьми, стремящимися что-то создавать? Анализ биографий известных творцов свидетельствует, что это в подавляющем большинстве случаев не стремление разбогатеть. Русские изобретатели Черепановы, И.И. Ползунов, И.П. Кулибин и многие другие, ставшие прообразами лесковского Левши, были бедными людьми. Часто в основе творчества лежит желание придумать средство для облегчения труда, экономии ресурсов, немаловажно и создание художественных ценностей. Творчество, креативность – свойства личности, стремящейся к самосовершенствованию. Для большинства творческих личностей творчество – не прихоть и не хобби, а потребность.

Творческий человек, как считают ученые, способен решать нетривиальные, сложные задачи, оперировать противоречивой информацией, усматривать глубокие смыслы воспринятого. Он постоянно ощущает потребность в познании, в получении новой информации. Творческие личности, как правило, получают удовольствие от самого процесса решения проблемы. Создание нового продукта вызывает положительную эмоциональную реакцию. Это положительное эмоциональное состояние служит наградой творческому процессу и стимулирует человека действовать в том же направлении.

В целом не следует характеризовать человека «одномерно»: креативен-некреативен, скорее нужно говорить о степени его креативности по привычной шкале уровней: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий.

Можно выделить несколько показателей сформированности у человека умений к творческой деятельности:

- *Умение увидеть проблему.*
- *Самостоятельность и инициативность.*
- *Беглость мысли*, т.е. количество идей, возникающих в единицу времени, умение увидеть в проблеме как можно больше возможных сторон и связей .
- *Гибкость мысли* - это способность быстро переключаться с одной идеи на другую, видеть, что одну и ту же информацию можно использовать в разных случаях, быть готовым к интеллектуальному риску и парадоксам. Умение понять новую точку зрения и отказаться от усвоенной ранее.
- *Оригинальность* – способность к генерации идей, отличающихся от общепринятых, парадоксальных, неожиданных решений. Она связана с целостным видением всех связей и зависимости, незаметных при последовательном логическом анализе. Уход от шаблонов
- *Любознательность* – способность удивляться, любопытство и открытость ко всему новому.
- *Точность* – способность совершенствовать или придавать законченный вид своему творческому продукту.

- *Смелость* – способность принимать решение в ситуации неопределенности, не пугаться собственных выводов и доводить их до конца, рискуя личным успехом и репутацией.

Творчество - это всегда воплощение индивидуальности, это форма самореализации личности, возможность выразить свое особое, неповторимое отношение к миру. Американский психолог А. Маслоу утверждал, что потребность в творчестве и самовыражении заложена в самой природе человека.

Мы живем в век постоянного научно-технического развития, жизнь во всех ее проявлениях становится разнообразнее и сложнее; она, чем дальше, тем больше, требует от человека не шаблонных, привычных действий, а подвижности мышления, быстрой ориентировки, творческого подхода к решению больших и малых задач. В настоящее время к деятельности человека предъявляются множество требований, одним из которых является ее творческий характер.

Человеку с творческим складом ума легче не только сменить профессию, но и найти творческую "изюминку" в любом деле, увлечься любой работой и достичь высокой производительности труда.

В деятельности, особенно в творческой, раскрывается богатство духовного и психического мира личности: глубина ума и переживаний, сила воображения и воли, способности и черты характера.

Поэтому важно развивать в человеке самой потребности в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению, самоактуализации через различные виды творчества.

Помочь в достижении этой цели могут и отдельные приемы, активизирующие творчество в различных видах деятельности, и специальные творческие занятия.

Задание 1. Определение уровня воображения.

В творческой деятельности всегда проявляется работа воображения. Они тесно связаны между собой. Проверьте уровень развития воображения учащихся.

Инструкция: Вам предлагается 12 вопросов теста. На них надо отвечать либо "да", либо "нет". Первая цифра в скобках (количество баллов) означает положительный ответ, вторая - отрицательный.

1. Интересуетесь ли вы живописью? (2, 1).
2. Часто ли вы скучаете? (1, 2).
3. Рассказывая какую-либо историю, любите ли вы украсить ее красочной деталью, добавленной от себя? (1, 0).
4. Инициативны ли вы на работе? (2, 1).
5. "Широко" ли вы пишете, много ли занимаете место на бумаге? (1,0).
6. Руководствуетесь ли вы в выборе одежды собственным вкусом, а не законами моды? (2, 1).
7. Любите ли вы рисовать во время собраний или лекций на листе бумаги одни и те же фигурки? (0, 1).

8. Слушая музыку, представляете ли вы какие-либо образы, связанные с ней? (1,0).

9. Любите ли вы писать длинные письма? (2, 1).

10. Видите ли вы иногда цветные сны? (1, 0).

11. Любите ли вы мысленно бывать в тех снах, которые знаете лишь по рассказам? (1, 0).

12. Часто ли вы плачете, расстраиваетесь в кино? (1, 0).

Результаты.

Подсчитайте очки.

14-17 очков: у вас богатое воображение. Если вы сумеете применить его в жизни, то добьетесь больших творческих успехов.

9-13 очков: среднее воображение. Такое воображение встречается у очень многих людей. От вас и только от вас зависит, сумеете ли вы развить его.

5-8 очков: вы реалист в полном смысле этого слова. В облаках не витаете. Однако немного фантазии еще никому не вредило. Поэтому задумайтесь о себе.

Барьеры творческой деятельности

Что может мешать человеку заниматься творческой деятельностью, проявлять творчество в обычной работе?

При выполнении творческой деятельности часто возникает множество препятствий, которые необходимо преодолевать.

Барьеры творчества (препятствия в творческой деятельности) – **тормозящие влияния и действия внешней среды и самой личности, которые снижают эффективность творческой деятельности или делают ее безуспешной.** Барьеры разделяют на два основных класса:

1) *Внутренние*, обусловленные внутренними причинами самой творческой личности (недостаток знаний, консервативное воспитание, психологические особенности личности, отсутствие мотивации и пр.). Главные способ снижения и преодоления внутренних барьеров связан с развитием творческой личности в процессе воспитания и обучения.

2) *Внешние*, связанные с влиянием на человека внешней среды (недостаток финансирования, низкий технический уровень, устаревшее оборудование и пр.).

Знание барьеров необходимо для сознательного снижения или преодоления их влияния и повышения эффективности творческой деятельности.

Какие личностные качества человека мешают творческой деятельности, не дают возможности проявить свою креативность? Как можно преодолеть эти барьеры?

Контрольные вопросы:

1. Что такое творческая деятельность?

2. Какие выделяют структурные элементы творческой деятельности?
3. Какие условия необходимо создать для творческой деятельности?
4. Опишите творческого человека. Какими качествами он обладает?
6. Какое влияние оказывает творческая деятельность на личность человека?
6. Что такое барьеры творческой деятельности? Как можно преодолеть личностные барьеры?
7. Какова роль творческой деятельности для общества?

Домашнее задание: Найти задание, упражнение, которое способствовало бы развитию творческих возможностей человека.

Задания дополнительные по материалу урока:

1. Опишите историю создания какого-либо известного изобретения, художественного произведения, научного открытия. И ответьте на вопрос, что позволило творцу сделать данное открытие?

2. Преодоление психологической инерции мышления

Если при решении проблемы, вам в голову приходят только давно всем известные решения, которые вас не устраивают, и ни одной свежей мысли – это значит, что вам мешает психологическая инерция. Существуют разные методы психологической активизации творческого мышления, направленные на устранение психологической инерции. Попробуйте решить несколько задач, преодолевая психологическую инерцию мышления.

2.1. Выберите один из трех предложенных вопросов и предложите несколько **оригинальных** вариантов решения:

А. Как за короткий срок собрать вместе большое количество людей?

Б. Как помнить о всех своих планах на неделю?

В. Как найти человека в большом городе?

2.2. Выберите одну из двух задач и предложите несколько **оригинальных** вариантов решения:

А) В одном театре появилась проблема. Зрители-женщины не снимали свои шляпы, которые по моде того времени было достаточно высокие. Из-за этого было трудно смотреть постановки, и снижалась посещаемость театра. Как директору театра решить эту проблему, не ущемляя ни чьи интересы и проявляя вежливое отношение к женщинам?

Б) Клеопатре нравилась рыбалка. Один военачальник, который был влюблен в нее, захотел произвести впечатление. Во время рыбалки специальный человек надевал на его крючок рыбу. Царица быстро догадалась об этом и решила раскрыть обман, но сделать это надо было очень хитро. Как поступить Клеопатре?

Попробуйте придумать решения задач **по двум вариантам**: 1) оригинальные, но реальные, которыми можно воспользоваться уже сейчас; 2) оригинальные, но нереальные. Этими способами нельзя воспользоваться в современных условиях, но кто знает, может в ближайшем будущем это окажется вполне реальным.

Иностранный язык.

2 курс группа 2-сх

Практическая работа №40 Чтение текстов об отраслевых выставках

Переведите текст:

I Want to Become a Cook

There are many professions in the world, and each of them, certainly has its advantages. Every person decides, what career to choose, depending on what kind of work is more to his liking and what he is best able to do.

I believe that my vocation in life is to become a cook. The penchant for this profession emerged in me from my childhood. My mom always cooked perfectly, and I liked to spend time with her in the kitchen. Having noticed my interest, my mother tried to stimulate it in every way. As a result, already at the age of eight, I knew how to cook beetroot soup or salad, to braise or even to bake a charlotte. Now I adore reading various culinary magazines and books, as well as watch relevant programs and talk shows on TV. If I come across any interesting recipes, I note them to further cook with my mother's help delicious meals using noted ingredients and surprise housemates.

The men of our family (dad and my elder brother) like to eat, and they are always satisfied with my mother's and my culinary experiments. To each holiday, we also always try to cook something special to please our guests. Now I can hardly imagine my life without cooking. Often, even in my dreams I can see how I cook in the kitchen an unusual new dish. That is why I think that cook's profession is created especially for me.

I understand that to successfully master this profession and become a real professional, I should study for a long time, but I'm ready and even looking forward to it. Who knows, maybe in the future I will be able to become a popular chef, unlock my creativity and even open my own restaurant!

Напишите свой рассказ на тему: I Want to Become a.....

Практическая работа №41 Чтение диалогов «Участие в отраслевой выставке»

Создайте презентацию о международной выставке.

2 СХ Информатика

Учебники:

1. Великович Л. С., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ, 2013г.
2. Цветкова М. С., Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. — М., 2013
3. Электронно-библиотечная система ВООК.ru

Практическая работа № 43 АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением (*доделываем*)

Цель работы: получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в технической сфере деятельности.

Оборудование: ПК

Теоретическая часть:

Автоматизированная система управления или **АСУ**– комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и тому подобное.

Создателем первых АСУ в СССР является доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Белоруссии, основоположник научной школы стратегического планирования Николай Иванович Ведута (1913-1998). В 1962-1967гг. в должности директора Центрального научно-исследовательского института технического управления (ЦНИИТУ), являясь также членом коллегии Министерства приборостроения СССР, он руководил внедрением первых в стране автоматизированных систем управления производством на машиностроительных предприятиях. Активно боролся против идеологических PR-акций по внедрению дорогостоящих ЭВМ, вместо создания настоящих АСУ для повышения эффективности управления производством.

Важнейшая задача АСУ– повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления.

Цели автоматизации управления

Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

1. Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) адекватных данных для принятия решений.
2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
3. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
4. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
5. Повышение оперативности управления.
6. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
7. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

В состав АСУ входят следующие **виды обеспечений**:

- информационное,
- программное,
- техническое,
- организационное,
- метрологическое,
- правовое,
- лингвистическое.

Основные классификационные признаки

Основными классификационными признаками, определяющими вид АСУ, являются:

- сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и так далее);
- вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и так далее);
- уровень в системе государственного управления, включения управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления отраслями (для промышленности: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

Функции АСУ

Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

- планирование и (или) прогнозирование;
- учет, контроль, анализ;
- координацию и (или) регулирование.

Виды АСУ

- **Автоматизированная система управления технологическим процессом** или АСУ ТП– решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.
- **Автоматизированная система управления производством (АСУ П)**– решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса.

Примеры:

- **Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО»)**– предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.
- **Автоматизированная система управления наружного освещения («АСУНО»)**– предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.
- **Автоматизированная система управления дорожным движением** или АСУ ДД– предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали
- **Автоматизированная система управления предприятием** или АСУП– Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.
- **Автоматическая система управления для гостиниц.**
- **Автоматизированная система управления операционным риском**– это программное обеспечение, содержащее комплекс средств, необходимых для решения задач управления операционными рисками предприятий: от сбора данных до предоставления отчетности и построения прогнозов.

Практическая работа № 44 Демонстрация использования различных видов АСУ на практике (на 2 урока)

Цель: получить представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

Оборудование: ПК

Практическая часть: Пользуясь, лекционным материалом, дополнительным в интернете, заполнить таблицу.

Ответить на вопросы:

Что называется автоматизированной системой управления?	
Какую задачу решают автоматизированные системы управления?	
Какие цели преследуют АСУ?	
Какие функции осуществляют АСУ?	
Приведите примеры автоматизированных систем управления.	

2 СХ группа. ОУД.02. Литература.

Источники: Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова и др. Русский язык и литература. Литература: учебник для студ. учреждений СПО.

Электронная библиотека: VOOK.ru

Художественная литература.

Задания:

Тема: Развитие разных направлений в поэзии (с. 431 – 443 учебника)

Домашнее задание: с. 443 учебника, письменная работа, написать сочинение-рассуждение на тему: «Фэнтези – жанр или литературное течение?».

2 СХ группа. ОУД. 01. Русский язык

Источники: Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык и литература.
Русский язык: учебник для учреждений СПО.

Электронная библиотека: VOOK.ru

Задания:

Тема: Составление схем сложных предложений (параграф № 55 учебника)

Домашнее задание: параграф № 55, упр. 216; составить 2 -3 сложных предложения и схемы к ним.