

Технологический институт – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная
академия имени П.А.Столыпина»

отделение среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института


Х.Х. Губейдуллин
01 / 09 2014 г.


ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Методические указания по выполнению контрольной
работы для обучающихся заочной формы обучения
программы подготовки специалистов среднего звена по
специальностям
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Димитровград
2014

Макарова Н.М.

Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Естествознание» для студентов, обучающихся по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)». – Димитровград, ТИ - филиал УГСХА им. П.А. Столыпина, 2014.

В Методических указаниях по выполнению контрольной работы содержатся общие требования к контрольной работе: порядок выполнения работы, структура и оформление контрольной работы, тематика и содержание вопросов и заданий для выполнения контрольной работы по дисциплине «Естествознание» специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Автор: Макарова Наталья Михайловна, преподаватель отделения СПО Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Рецензент: Губейдуллина Зейтуня Менавировна, к.б.н., доцент, заведующая кафедрой «Гуманитарные и естественнонаучные дисциплины» Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии экономического направления

от 01 сентября 2014г, протокол № 1

Председатель методической комиссии
экономического направления



К.М. Демина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Естествознание» по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) является общеобразовательной дисциплиной и принадлежит к общеобразовательному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- приводить примеры экспериментов и наблюдений;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- работать с естественно – научной информацией;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий естественных наук;
- теорию возникновения Вселенной;
- химические вещества в природе;
- биологическую эволюцию
- эволюцию биосферы;
- вклад великих ученых в формирование современной естественно – научной картины мира.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ

При написании домашней контрольной работы могут использоваться нормативные документы, учебники, пособия, журналы, перечень которых дается в методических указаниях по изучению дисциплины.

В методических рекомендациях по каждой дисциплине указываются особенности выполнения контрольной работы, таблицы распределения контрольных вопросов и практических заданий.

После подбора литературы и изучения материала следует приступить к раскрытию содержания каждого вопроса.

При выполнении контрольных работ необходимо придерживаться следующих основных правил:

1. На титульном листе указать свою фамилию, имя, отчество, специальность, курс, наименование дисциплины, шифр (приложение № 1).

2. На следующей странице указать номер и название теоретических вопросов и практических заданий.

3. Контрольную работу выполнять строго по своему варианту. Небрежно выполненные и неправильно оформленные, а также выполненные не по своему варианту контрольные работы возвращаются без проверки.

4. Ответ формировать четко на поставленные вопросы, оставляя поля для замечаний преподавателя, пронумеровать страницы.

5. Записать поставленный в задании вопрос, выделить его, а затем писать ответ.

6. Работа может оформляться рукописно в пределах школьной тетради (12-18 листов) или на ПК, при этом: размер шрифта основного текста-14, заголовков-16, межстрочный интервал-1,5, шрифт Nimes New Roman, объем не менее 6 страниц формата А4. В тетради текст размещается через клетку, чернилами синего или черного цвета.

Если в работе имеются наглядные материалы (схемы, графики, диаграммы), то они обозначаются «Рисунок»; подпись приводится под рисунком. Рисунки помещаются в соответствии с логикой изложения и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах каждого раздела (например, первый рисунок в первом разделе будет обозначен: Рисунок – 1.1). Таблицы нумеруются также арабскими цифрами в пределах раздела (например, первая таблица второго раздела имеет обозначение: Таблица – 2.1). Заголовок таблицы должен отражать ее содержание. Размещается он над таблицей, пишется с заглавной буквы.

7. В конце работы указать использованную литературу, поставить подпись и дату выполнения.

Для составления списка использованных источников необходим ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила

составления». Рекомендуется также использовать при оформлении списков и подстрочных библиографических ссылок ГОСТ 7.0.5–2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.82–2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»

В список использованной литературы включаются те библиографические источники, на которых базируется изложение основных положений темы. Литературные источники располагаются в следующем порядке: нормативно-правовые акты по степени важности, другие источники в алфавитном порядке. Нумерация производится арабскими цифрами.

В) Интернет-сайт и источники из цифрамии. Нумерация всей использованной литературы должна быть сплошной – от первого до последнего источника.

В настоящее время при выполнении контрольной работы студент может использовать ресурсы Интернет, на которые нужно делать соответствующие ссылки.

Примеры оформления списка использованной литературы.

А) для книг:

Минаков И.А. экономика предприятия. – М.: ЮНИТИ, 2013. – 369с.

Б) для статей в журналах и периодических изданиях:

Панков Ф.И. Функционально-семантическая категория наречной темпоральности и система значений наречий времени в русском языке // Вестник Моск. ун-та, Сер. 9. интернета:

Дмитриев И.Н. Маркетинг. Режим доступа: <http://www.gramota.ru>

8. Контрольная работа сдается для проверки на отделение СПО. Проверенную работу доработайте с учетом замечаний преподавателя (для этого, целесообразно, в конце тетради оставить чистую страницу). Если работа не зачтена, выполните работу над ошибками и вместе с незачтенной работой сдайте на повторную проверку.

При подготовке к экзамену или зачету студент обязан выполнить все указания, содержащиеся в рецензии преподавателя,

учесть замечания и быть готовым ответить на любые вопросы по контрольной работе.

Зачтенная контрольная работа предъявляется преподавателю перед предусмотренной учебным планом формой промежуточной аттестации, то есть она рассматривается как допуск к зачету (экзамену).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольная работа состоит из трех вопросов различных тем, которые приведены в данных заданиях и определяются для каждого студента индивидуально по таблице 1. Номера вопросов определяются пересечением линий, соответствующим двум последним цифрам личного шифра (номера зачетной книжки). Например: шифру 11 соответствуют вопросы 7, 26,35.

Таблица 1 - Номера вопросов контрольной работы

Пред-последняя цифра шифра	Последняя цифра шифра (номера зачетной книжки)				
	0, 5	1, 6	2, 7	3, 8	4, 9
0	1, 20,41	2,21,40	3,22,39	4, 23,38	5,24,37
1	6, 25,36	7,26,35	8,27,44	9, 18,33	10,19,32
2	11,17,31	12,30,43	13,29,43	3,14,28	4,15,27
3	5,16, 36	6,17, 35	18,28,37	9,19,32	1,21, 33
4	11,21,42	12,22,39	6,23,34	14,24,37	7,25,36
5	16,26, 38	2,19,27	8, 20,28	4,21,39	10, 22,30
6	6,31,40	18,32,43	15,28,33	6,26,34	17,23,35
7	1,21,39	7,22,37	3,12,38	4,19, 44	7,15,42
8	11,25,41	2,16,36	6,23,37	18,21,35	5,14,29
9	16,29,33	11,25,30	8,13,31	10,22,29	1,10, 24

В тексте контрольной работы должен быть указан номер вопроса, его назначение и раскрыто содержание. Ответы должны быть краткими, но исчерпывающими.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Основные понятия: природа, физика, химия, биология, наука. Методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория.
2. Структура мира природы: Вселенная, макромир, микромир, мегамир. Возникновение и развитие Вселенной.
3. Пространство и время. Механическое движение как изменение взаимного расположения тел. Система отсчета. Траектория, путь, скорость, ускорение. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.(примеры)
4. Силы в природе. Сила – векторная величина. Фундаментальные взаимодействия: слабое, сильное, гравитационное, электромагнитное. Силы тяготения. Масса и вес тела. Силы трения (примеры)
5. Законы динамики Ньютона.
Закон инерции. Инерциальная система отсчета. Сила ускорение тела. Основное уравнение динамики. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.
6. Импульс тела. Импульс силы, закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии.
7. Механические колебания. Звук.
Гармонические колебания. Математический маятник. Период колебания. Амплитуда.
8. Волновой процесс. Звуковые волны. Частота звука. Скорость звука и среда распространения звука (примеры)
9. Атомно – молекулярное строение вещества.
Молекулы и атомы как частицы вещества. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Внутренняя энергия тела. Масса и размеры молекул(примеры)
10. Тепловое движение.

Теплоемкость вещества. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Энергия системы.

Теплообмен.

11. Агрегатное состояние вещества.

Фазовые превращения веществ. Агрегатные состояния воды: лед, жидкость, пар. Влажность воздуха. Характеристики жидкого состояния: поверхностное напряжение, смачивание, вязкость. Кристаллическое состояние.

12. Законы термодинамики. Термодинамика как раздел физики о взаимопревращениях энергии. Первое начало термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Закон сохранения энергии.

13. Тепловые машины. Принцип действия тепловых машин. КПД (коэффициент полезного действия) тепловых машин. Холодильные установки. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве

14. Электрические заряды. Электрический заряд как свойство частиц и тел вступать в электромагнитное взаимодействие. Электроны, протоны, элементарные заряды. Закон сохранения электрических зарядов. Закон Кулона

15. Электрическое поле. Электрическое поле как вид материи. Линии напряженности. Диполь. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

16. Постоянный электрический ток. Упорядоченное движение зарядов. Сила тока. Единица силы тока (Ампер). Электрическая цепь. Направление движение тока. Постоянный электрический ток. Источник тока. Электродвижущая сила источника тока.

17. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление проводника. Сила тока, напряжение цепи. Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников.

18. Магнитное поле.

Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Магнитное поле как вид материи.

магнитные свойства веществ. Геомагнитное поле. Магнитные поля в природе.

19. Переменный ток.

Электрогенератор. Получение и передача энергии. Электродвигатель. Характеристики переменного тока.

20. Электромагнитные волны.

Природа и свойства электромагнитных волн: взаимодействие с веществом, интерференция, дифракция, скорость распространения электромагнитного поля.

21. Свет как электромагнитная волна.

Природа света. Корпускулярная и волновая теории света. Фотоны. Скорость света. Волновые свойства света. Интерференция, дифракция, поляризация света.

22. Излучение и поглощение теплоты. Фотоэффект. Квантовая гипотеза Планка. Использование фотоэффекта в технике.

23. Строение атома. Планетарная модель атома. Модель атома по Бору. Квантование энергии атома. Принцип действия лазера.

24. Строение атомного ядра. Радиоактивность.

Общие сведения об атомных ядрах. Изотопы. Радиоактивность. Ядерные реакции. Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика

25. Физические и химические свойства воды. Растворы.

Вода вокруг нас. Водные ресурсы Земли. Загрязнители воды. Способы очистки воды. Физические и химические свойства воды.

26. Растворы. Вода – растворитель. Способы выражения состава раствора. массовая доля вещества.

27. Состав воздуха. Воздух как смесь газов. Кислород. Азот. Инертные газы. Химические свойства кислорода. Атмосфера – газовая оболочка Земли. Границы атмосферы. Климат Земли. Озоновый слой.

28. Основные загрязнители атмосферы. Источники загрязнений атмосферы. Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH. Озоновые дыры. Химические процессы в атмосфере.

29. Химические элементы в организме человека. Неорганические вещества: вода, минеральные соли.
30. Органические вещества: белки, углеводы, жиры. Строение белковых молекул. Аминокислоты. Роль углеводов и жиров в организме. Витамины. Пищевые добавки. Сбалансированное питание.
31. Понятие «жизнь». Основные признаки живого: дыхание, питание, выделение, раздражимость, размножение, рост, развитие.
32. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов: клеточные, неклеточные, прокариоты, эукариоты, растения, животные, вирусы, грибы.
33. Принципы классификации организмов: родство, эволюция. Клетка – единица организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Молекула ДНК – носитель наследственной информации. Генотип. Эволюция живого.
34. Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, биосферный. Теория эволюции Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.
35. Органы и системы органов человека. Понятие «органа» и «системы органов». Функции органов. Пищеварительная система органов. Органы дыхания. Опорно-двигательная система. Кровеносная система. нервная система.
36. Пищеварение. Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Система пищеварительных органов. Предупреждение пищевых отравлений. Влияние алкоголя и никотина на организм
37. Движение. Мышечные движения. Компоненты опорно-двигательной системы: кости, мышцы, сухожилия. Мышечные движения и их регуляция. Утомление мышц при статической и динамической работе. Гиподинамия. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия.
38. Кровеносная система организма.

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммунитет. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.

39. Дыхание организмов. Дыхание как способ получения энергии. Гликолиз. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска.

40. Индивидуальное развитие организма.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша. Беременность и роды. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем (сифилис, СПИД). Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на здоровье человека.

41. Понятие «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Учение В.И. Вернадского о биосфере: роль живого вещества на Земле. Экологические факторы. Антропогенные воздействия на окружающую среду: загрязнения, потребление ресурсов. Охрана биосферы.

42. Ноосфера – сфера разума. Развитие биосферы. Ноосфера – разумные действия человека. Законы Б. Коммонера. Рациональное природопользование. Человек и космос.

43. Биотехнологии. Живое вещество планеты. Биологическая роль живых организмов в биосфере. Использование живых организмов в технологиях. Микроорганизмы. Генетика. Клеточная инженерия.

44. Глобальные проблемы экологии

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. А.Л.Петелин, Т.Н.Гаева, А.Л.Бреннер. Естествознание: учебник / А.Л.Петелин, Т.Н.Гаева, А.Л.Бреннер. – М.:

ФОРУМ, 2012 – 256с.: ил.- (Профессиональное образование).

Дополнительные источники

Константинов, Владимир Михайлович. Общая биология: Допущено в качестве учебника / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 256 с.

Биология. Общая биология. Профильный уровень. В 2-х ч.: учебник для общеобразоват. учреждений / В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. – 7-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2011. – 352с.

Приложение 1

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО
«Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»

отделение среднего профессионального образования

шифр: _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «_____»

Выполнил(а) студент(ка):

____ курса ____ группы
специальности

ФИО

Димитровград 20__