

БПОУ ВО «Белозерский индустриально - педагогический колледж  
им. А.А.Желобовского»

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
приказом директора БПОУ ВО  
«Белозерский индустриально  
-педагогический колледж  
им.А.А. Желобовского »  
от 21.07.2021 г. № 160а-О

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по учебной дисциплине «Введение в профессию»**

по профессии

**Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

г. Белозерск  
2021

## Пояснительная записка

В соответствии с учебным планом по дисциплине **«Введение в профессию»**

**самостоятельная внеаудиторная работа** студентов в объеме 245 часов **заключается:**

- в проработке рекомендуемой и лично выбранной литературы в процессе подготовки к учебным занятиям, дополнении информации, полученной на занятиях;
- в систематизации и закреплении полученных теоретических знаний и практических материалов: решение задач, выполнение письменных заданий;
- в подготовке сообщений и/или компьютерных презентаций по заданной теме.

В рамках дисциплины разработана **система заданий**, различающихся по уровню сложности и возможной новизне получаемых результатов. Содержание заданий соотнесено с тематическим планом учебной дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- систематизации и закрепления практического опыта, умений и знаний, общих и профессиональных компетенций, определенных в качестве основополагающих требованиями ФГОС СПО;
- формирования готовности к поиску, обработке и применению информации для решения профессиональных задач;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности.

## Содержание самостоятельной работы

Раздел Химия

Урок 1

Составьте словарь химических понятий

Цель: усвоить основные понятия химии

атом	
молекула	
вещество	
оксид	
основание	
кислота	
соль	
аллотропия	
металл	
коррозия	

изомер	
ГОМОЛОГ	
МОЛЬ	
масса	

Урок 3  
Решение расчетных задач

**Найти массовые отношения элементов в оксиде серы (IV) SO<sub>2</sub>.**

Последовательность действий	Выполнение действий
1. Записать формулу для вычисления массовых отношений	$m(\text{эл.1}) : m(\text{эл.2}) = Ar(\text{эл.1}) \cdot n_1 : Ar(\text{эл.2}) \cdot n_2$
2. Вычислить массовые соотношения серы и кислорода, подставив соотношения атомных масс	$m(\text{S}) : m(\text{O}) = 32 : 16 \times 2 = 32 : 32$
2. 3. Сократить полученные числа на 32	$m(\text{S}) : m(\text{O}) = 1 : 1$

Найти массовые отношения между элементами по химической формуле сложного вещества:

- А) Ca(OH)<sub>2</sub>, CuNO<sub>3</sub>      Б) Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>  
 В) Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>      Г) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, KNO<sub>3</sub>

---



---



---



---



---

Урок 4 **Цель работы:** закрепить навык решения расчетных задач по основным понятиям и законам

решите следующие задачи:

Задача 1. Каков объем 128 г сернистого газа при нормальных условиях? Сколько молекул содержится в 128 г этого газа?

Задача 2. Найдите массу кислорода, содержащегося в баллоне объемом 50 л при температуре 25° С и давлении 790 кПа.

Задача 3. Рассчитайте относительную плотность по водороду следующих газов: сероводорода, хлора, аммиака, озона, углекислого газа.

Задача 4. Найдите массу: 0,75 моль азота; 3 кмоль серной кислоты;  $9 \cdot 10^{23}$  молекул глюкозы

## Урок 8

**Цель работы:** изучение s, p, d, f элементов на основании их положения в Периодической системе, моделирование Периодической системы.

### Общие указания к выполнению работы:

- 1) Напишите электронную формулу атома кислорода, магния и фосфора.
- 2) К каким элементам они относятся и где располагаются в Периодической таблице Д.И. Менделеева?
- 3) Какое максимальное количество электронов может находиться в IV периоде таблицы Д.И. Менделеева?
- 4) Сделайте вывод.

## Урок 7

Подготовить сообщение биография Д.И. Менделеева 2ч.

Урок 11 Создание презентации на тему «Строение периодической таблицы»

Урок 16 Характеристика химического элемента по плану 2ч

**На основании положения элемента в ПСХЭ можно дать ему характеристику.**

### **План характеристики элемента.**

1. Химический знак и название элемента.
2. Положение элемента в ПСХЭ (номер периода, номер группы, подгруппа элементов).
3. Строение атома (заряд ядра, число электронов, протонов, нейтронов), Распределение электронов по энергетическим уровням, электронная формула.
4. Характер элемента (Металл. Неметалл, инертный или переходный элемент).
5. Валентность элемента а) в высшем оксиде  
б) в летучем водородном соединении  
(для неметаллов).
6. Формула и характер: а) высшего оксида  
б) высшего гидроксида.  
Характер соединений подтвердить соответствующими уравнениями реакций.
7. Формула летучего водородного соединения (для неметаллов).

## Урок 19

Решение задач на химическую связь

**Цель работы:** закрепление навыка записи веществ в виде ионов, отработка умения пользоваться таблицей растворимости.

### Общие указания к выполнению работы:

- 1) Запишите в виде ионов следующие соединения и определите растворимость этих веществ:  
 $K_2SO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $H_2SO_4$ ,  $NaOH$ ,  $LiNO_3$ ,  $AgCl$ ,  $NaCl$ ,  $BaSO_4$ ,  $Fe(OH)_3$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $KOH$
- 2) Запишите 3 возможных уравнения реакции между любыми из этих веществ.

Урок 26 Подготовьте сообщение на тему « Применение дисперсных систем в быту» 2ч

Урок 29 .

### ***Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе***

1. Для полоскания горла в 50г. воды растворяют 0,5г. борной кислоты. Какова массовая доля кислоты в полученном растворе?
2. Для устранения зуда от укусов гнуса кожу рекомендуют протереть раствором питьевой соды: полчайной ложки (6г.) на стакан воды (250г.). Определить массовую долю соды в растворе.
3. Чтобы цветные вещи из хлопчатобумажной и льняной ткани не линяли при стирке можно добавить на один литр воды 1-2 чайные ложки (12г.) соли. Какова массовая доля соли в полученном растворе?
4. Ярко-красные или ярко-синие ткани дольше сохраняют цвет, если при полоскании добавить на один литр воды 12г. питьевой соды. Определить массовую долю соды в полученном растворе.
5. При ожоге кожи негашеной известью пораженное место промывают раствором марганцовки (перманганата калия). Какова массовая доля перманганата в растворе, если в 200г. раствора содержится 20г. вещества.
6. Оконные стекла можно вымыть теплым раствором уксуса: 2 столовые ложки (30г.) на один литр воды. Определить массовую долю уксуса в полученном растворе.
7. Для приготовления маринада для засолки капусты взяли один стакан сахара (200г.) и три стакана воды (1 стакан – 250г.). Определить массовую долю сахара в маринаде.
8. Перед посевом семена помидор замачивают в растворе сульфата меди (II). Какова массовая доля соли в полученном растворе, если в 20г. воды растворили 0,04г. соли?
9. Пероксид водорода – отличный антисептик, раствором которого можно полоскать горло. С какой массовой долей получится раствор для полоскания, если в 250г. раствора находится 5г. вещества?
10. Для засолки огурцов на 1л. воды берут 90г. соли. Какова массовая доля соли в полученном растворе.

### ***Урок 33 Приготовление раствора с известной массовой долей растворенного вещества***

1. Как приготовить 20г. 1%-го раствора сульфата железа (II) для излечения цветов от хлороза?
2. Срезанные гвоздики сохраняются до 20-25 дней, а розы – до 12-15 дней, если их поставить естественно в 6%-й и 4%-й растворы сахара. Как приготовить 500г. таких растворов?
3. Кумыс – национальный молочный напиток многих кочевых племен – содержит до 2,5% спирта. Какова масса спирта в 200г. кумыса?

4. Химическая процедура для осветления волос совершается с помощью 3%-ного раствора пероксида водорода. Как приготовить 500г. такого раствора?
5. Потребление жидкостей, содержащих более 1% сахара, повышает уровень обменных процессов в организме, усиливая его перегрев. Рассчитайте массу сахара в 250г. такого раствора.
6. Антифриз «Тосол-А» (жидкость, понижающая температуру замерзания воды) содержит до 37% этиленгликоля. Как приготовить 5кг. такого раствора?
7. Как приготовить 250г. 5%-ного спиртового раствор амбры (вещества, которое образуется в кишечнике кашалота), применяемого при производстве духов?
8. Рассчитайте массу компонентов и объясните способ приготовления раствора бриллиантового зеленого спиртового 10г. 1%-ного, применяемого для обработки ран.
9. Столовый уксус представляет собой раствор, массовая доля уксусной кислоты в котором 9%. Вычислите массу уксусной кислоты в растворе массой 300г.
10. 30%-ый раствор глицерина в медицине применяется для приготовления мазей. Определите, какую массу глицерина плотностью 1,26г/мл надо взять для приготовления водного раствора объемом 50мл.

Урок 40 Проектная работа «Соль вред или польза» 6 ч.

Вопросы проекта:

1. Что такое соль.
2. Как добывают соль.
3. Для чего она нужна.
4. Польза соли для человека.
5. Вред соли для человека и растений.

Урок 44 Подготовка сообщения по теме «Кислотные дожди» 2ч

Урок 46 Заполнить таблицу «Классификация химических реакций» подберите примеры реакций 4ч.

<b>Химические реакции</b>	<i>По тепловому эффекту</i>	<b>Экзотермические</b> –
		<b>Эндотермические</b> –
	<i>По числу и составу исходных и образовавшихся веществ</i>	<b>Реакции разложения</b>
		<b>Реакции соединения</b> –
		<b>Реакции замещения</b> –
		<b>Реакции обмена</b>
	<i>По агрегатному состоянию реагирующих веществ</i>	<b>Гетерогенные</b>
		<b>Гомогенные</b>
	<i>По наличию катализатора</i>	<b>Каталитические</b>
		<b>Некаталитические</b>

	<i>По направлению</i>	Необратимые –
		Обратимые –
	<i>По изменению степени окисления атомов элементов</i>	Окислительно-восстановительные –
		Неокислительно-восстановительные –

Урок 49 Решение задач на тепловой эффект 2ч

Алгоритм

Расчеты по термохимическим уравнениям. Вычисление количества теплоты по известной массе вещества

**Пример.** По термохимическому уравнению



вычислите количество теплоты, выделившейся в результате окисления порции меди массой 16 г.

Дано		Решение
$m(\text{Cu})=16\text{г}$ $Q=310\text{кДж}$ Найти : $Q_1=?$	1.	$2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO} + 310 \text{ к Дж}$ Определяем количество вещества $n=m/M$ $n(\text{Cu})=16\text{г} / 64\text{г/моль} = 0,25 \text{ моль}$
$M(\text{Cu})=64\text{г/моль}$	2.	Определяем соотношение величин количества вещества и количества теплоты $0,25\text{моль} \quad Q_1$ $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO} + 310 \text{ кДж}$ ↓ $2\text{моль}$
	3	Составляем пропорцию и решаем её $0,25 \quad Q_1$ _____ = _____ $2 \quad 310$ $Q_1=0,25 \cdot 310 / 2=38,75 \text{ кДж}$

Ответ : 38,75 кДж.

**Расчеты по термохимическим уравнениям.**

- Вычислите по термохимическому уравнению  $4\text{P}(\text{к}) + 5\text{O}_2(\text{г}) = 2\text{P}_2\text{O}_5(\text{к}) + 3010 \text{ кДж}$  количество теплоты, выделяемой при сгорании 31г фосфора.
- По термохимическому уравнению  $2\text{KNO}_3(\text{к}) = 2\text{KNO}_2(\text{к}) + \text{O}_2(\text{г}) - 255 \text{ кДж}$  вычислите количество теплоты, которая поглотится при получении кислорода (н.у.) объемом 6,72 л.

3. В результате реакции, ТХУ которой  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 880 \text{ кДж}$ , выделилось 4400 кДж теплоты. Количество сгоревшего при этом метана равно?
4. В результате реакции, ТХУ которой  $2\text{AgNO}_3 = 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2 - 317 \text{ кДж}$ , поглотилось 1,585 кДж теплоты. Масса разложившегося нитрата серебра составляет?
5. Составьте термохимическое уравнение горения магния в кислороде, если при сжигании 120 г магния выделилось 3000 кДж теплоты.
6. При сгорании 1 г водорода в кислороде выделяется 143 кДж теплоты. Составьте термохимическое уравнение и определите:
- количество теплоты, выделяющейся при сгорании 1 моль водорода,
  - количество теплоты, выделяющейся при расходовании 80 г кислорода,
  - количество теплоты, выделяющейся при образовании 72 г воды,
  - массу кислорода, необходимую для выделения 858 кДж теплоты,
  - количество вещества водорода, необходимого для получения 429 кДж теплоты
  - массу воды, образовавшейся при выделении 715 кДж теплоты.

Ответы а) 286 кДж б) 1430 кДж в) 1144 кДж г) 48г д) 1,5 моль е) 45г.

Урок 51 Выпишите характерные окислители и восстановители 2ч.

Урок 60 Презентация «Применение металлов» 2ч

Урок 73 Подготовить сообщение по теме «Биография Д.И. Менделеева 2ч

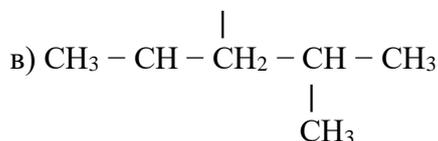
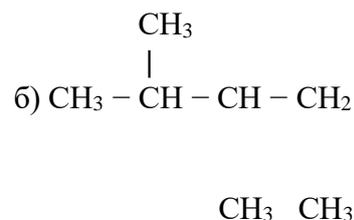
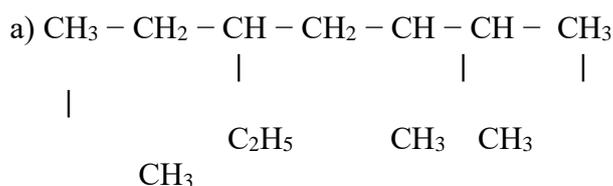
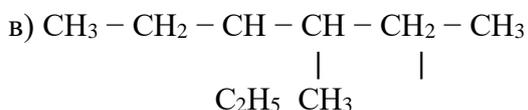
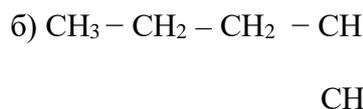
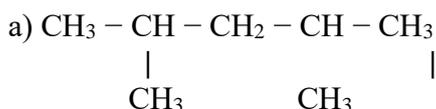
1.

Урок 80 Назовите

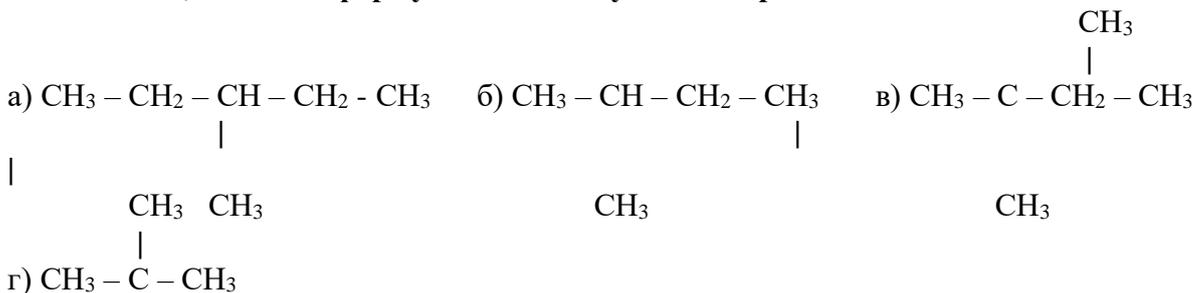
вещества:

2.

$\text{CH}_3$

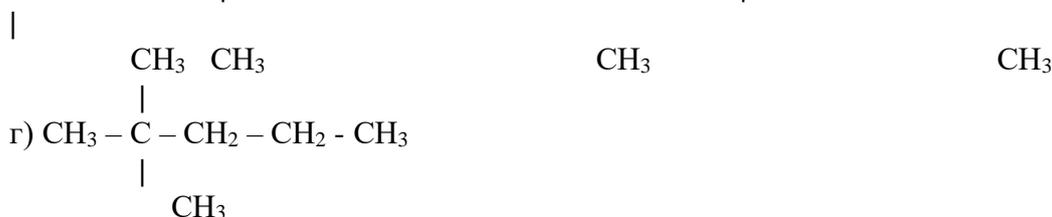
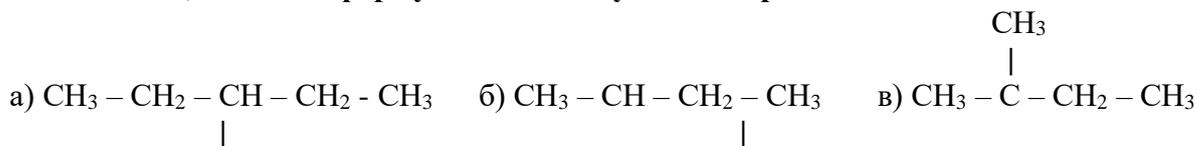


3. Укажите, какие из формул соответствуют изомерам пентана:

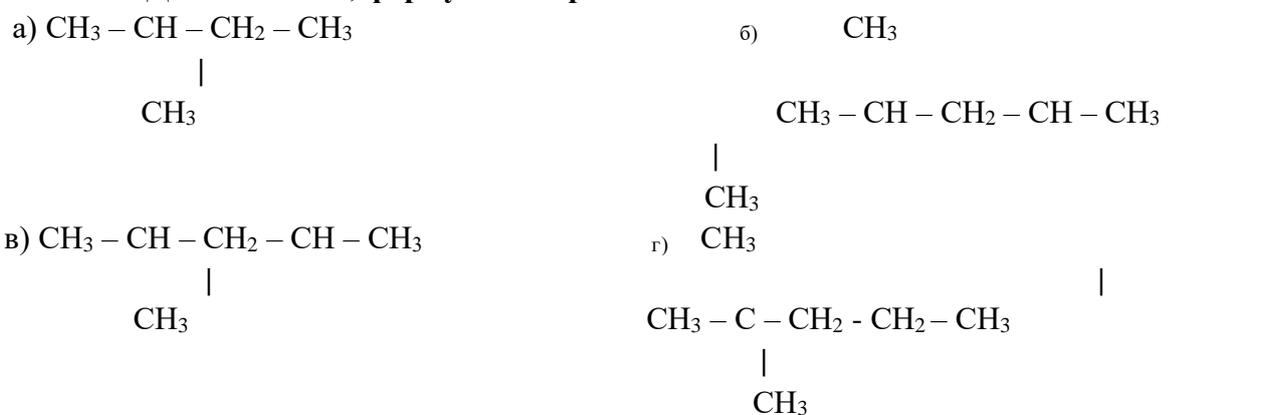




4. Укажите, какие из формул соответствуют изомерам гексана:



5. Для вещества, формула которого:



составьте структурные формулы двух изомеров и двух гомологов. Назовите все вещества по систематической номенклатуре.

2. Составьте структурные формулы: а) 2,2-диметилпентана; б) 2-метил-3-хлорпентана; в) 2-метилпропана; г) 2,3-диметилбутана.

Урок 87 Подготовьте презентацию «Природные источники углеводов» 2ч.

Урок 92 Подготовьте сообщение по теме «Влияние алкоголя на организм человека» 2ч

Урок 96 Подготовьте презентацию по теме «Карбоновые кислоты» 2ч.

Урок 101

Заполните обобщающую таблицу по теме «Углеводы» 2ч.

Углеводы

Углеводы	глюкоза	сахароза	крахмал
1. Нахождение в природе.			
2. Состав			
3. Молекулярная формула			
4. Получение			
5. Физические свойства			
6. Химические			

свойства			
7.Применение			

Урок 110      Подготовьте сообщение по теме « Применение пластмасс» 2ч

### Раздел Биология

#### Задания для самостоятельной работы

Тема 1. Введение

Урок 1

Задание Составление глоссария по предмету биология

Используя учебник, дополнительную литературу составить словарь терминов, которые встретятся при изучении предмета.

**словарь**

Термин	Определение термина или понятия
биология	
Клетка	
Митоз	
Мейоз	
Онтогенез	
Генетика	
Изменчивость	
Наследственность	
Селекция	
Макроэволюция	
Микроэволюция.	
Фенотип	
Генотип	
Гибрид	
Рецессивный	
Доминантный	
Популяция	
Вид	
Экосистема	
Биогеоценоз	
Антропогенез	
Экология	

### Тема 2 Учение о клетке

Урок 2 Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки

Урок № 3 **Текст задания.**

Используя дидактический материал и учебник, заполните таблицу «Строение и функции органоидов клетки»

Название органоида	Строение органоида	Функции органоида
Цитоплазма		
Плазматическая мембрана		
Лизосомы		
Эндоплазматическая сеть		
Рибосомы		
Митохондрии		
Пластиды		
Органоиды движения		
Органоиды включения		
Ядро		

#### Тема 4 Основы генетики и селекции

Урок 11 Подготовьте сообщение по теме «Г. Мендель-основоположник генетики»

Урок 16 Решите задачи по теме Генетика

**Задача № 1.** Сколько типов гамет и какие именно образуют организмы со следующими генотипами:

а) ААВВ; б) ааВв; в) АаВВСС; г) АаВв; д) ААВвСс.

**Задача № 2.** У морских свинок короткая шерсть (L) доминирует над длинной (l), черная окраска шерсти (B) доминирует над белой (b). Были скрещены чистопородные самка с черной короткой шерстью и белый длинношерстный самец. Определите генотипы и фенотипы потомков в F<sub>2</sub>. Определите процент морских свинок с короткой шерстью белого цвета в F<sub>2</sub>.

**Задача № 3.** У верблюдов белые ресницы доминируют над желтыми, а длинная шерсть – над короткой. Скрестим двух дигетерозиготных верблюдов и получим 48 верблюдов. Определите сколько верблюдов с белыми ресницами и короткой шерстью.

**Задача № 4.** У дрозофилы ген длинных крыльев доминирует над геном зачаточных крыльев, а ген красных глаз доминирует над геном белоглазия. Эти признаки контролируются двумя парами независимо наследуемых генов. Определите генотипы родителей, в каждом из скрещиваний:

#### Тема 5 Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное развитие

Урок 19 1. Используя конспект, учебники, глобальную сеть составьте таблицу «Гипотезы о происхождении жизни на земле»

Ф.И.О. ученого или философа	Годы жизни	Гипотеза о происхождении человека и её сущность	Доказательства
Анаксимандр			
Аристотель			
К.Линней			
И.Кант			

А.Н.Радищев			
А.Каверзнев			
Ж.Б.Робине			
Ж.Б.Ламарк.			
Ч.Дарвин.			

3. Ответить на вопрос: Какие взгляды на происхождение человека вам ближе всего? Почему?

## Тема 6 Происхождение человека Урок 27 «Человеческие расы»

### Текст задания.

1. Прочитайте статью.

Все человечество принадлежит к одному виду *Homo sapiens*, который имеет следующие признаки: сходство строения тела (единство строения черепа, мозга, внутренних органов и т.д.), физиологическое сходство (одни и те же группы крови, болезни, защитные реакции), возможности для неограниченного скрещивания (в результате появляется плодovitое потомство), все едины по происхождению. Таким образом, к одному виду принадлежит двухметровый чернокожий баскетболист, краснокожий индеец и миниатюрная вьетнамка.

Человечество подразделяют на три расы: европеоидную, монголоидную и негроидную. Иногда выделяются австралоидная и американоидная расы. Каждая большая раса делится на малые, их около 30. Есть много сравнительно небольших расовых групп промежуточного, переходного или смешанного характера, вследствие чего между большими расами нет четких границ. Смешение рас, или метизация, сопровождается появлением здорового потомства, что усиливает единство человечества.

Расы отчетливо различаются между собой по ряду наследственных признаков: цвету кожи, цвету и форме волос, глаз, форме носа, губ, но сохраняют главные общевидовые особенности.

Отличительными признаками негроидной расы являются курчавые черные волосы, темно-коричневая кожа и карие глаза. Так же для негроидов характерны очень широкий, но слабо выступающий нос, очень толстые губы, крупные зубы, редкая растительность на лице и теле.

Люди, относящиеся к европеоидной расе, чаще всего светлокожие, у них прямые, иногда волнистые волосы разных оттенков, довольно светлые глаза - светло-карие, желтые, зеленые, серые или голубые. Иногда встречаются черноволосые, темноволосые, темноглазые представители, особенно на юге. Для них характерны широко открытые глаза, тонкое веко без складок. Тонкий прямой нос, иногда с горбинкой, тонкие или средней толщины губы, густые борода и усы, и сильный волосистой покров на груди.

Строение лица монголоидов очень своеобразно. Волосы у них прямые, черные, толстые и жесткие. У монголоидов широкие лица с сильно выступающими скулами, плоскими носами, черными или темно-карие глаза, смуглая кожа. У мужчин на лицах редкие усы и борода. Особенно необычно строение глаз монголоидов: они узкие, т.к. представители расы живут в степи, а там сильные ветра.

Расы человека начали формироваться, как полагают, около 30 – 40 тыс. лет тому назад в процессе заселения человеком земного шара. Предпосылкой для возникновения значительных различий в морфологическом строении является то, что человек разумный – вид уникальный по широте ареала обитания. Уже на заре своего существования он заселил самые разнообразные природные зоны и ландшафты и постоянно расширял среду своего обитания. По мере заселения новых территорий предкам человека пришлось сталкиваться

со все большим разнообразием среды, в том числе и мало пригодной для существования. Выживали и давали потомство лишь наиболее приспособленные индивиды. Поэтому отобранные эволюцией морфологические различия в пределах одного вида объясняются характером окружающей среды – климатом, пищевыми ресурсами и т.д. Такие физические признаки, как высокий и низкий рост, темная и светлая кожа, прямые и курчавые волосы, складываются на протяжении тысячелетий, когда человеческий организм приспособлялся к жаре или холоду и к определенному количеству солнечного света. Изменения морфологии человека проявились и вследствие появления дополнительных естественных барьеров (горные хребты, водоемы), препятствующих смешению отдельных групп, а также благодаря увеличению расстояний между расселившимися группами. Расы возникли после того, как человек выделился из мира животных, поэтому невозможно установить существенные различия между расами в сознании, мышлении, физиологических и анатомических особенностях, речи, трудовой деятельности. Причинами образования рас являются изменчивость, борьба за существование, естественный отбор и изоляция.

2. Заполните таблицу: Человеческие расы

Признаки	Европеоидная раса	Негроидная раса	Монголоидная раса
Форма лица			
Форма губ			
Форма носа			
Форма и цвет глаз			
Форма и цвет волос			
Цвет кожи			
Растительность на лице и теле			

3. Сделайте вывод, ответив на вопрос:

Каковы причины возникновения человеческих рас?

Урок № 30 Подготовьте реферат по теме «Глобальные экологические проблемы»

Тема 7 Экология

Урок 32

Заполнить таблицу «Сравнение природных и искусственных экосистем»

Признаки сравнения	Лес	Пшеничное поле
Способы регуляции		
Видовое разнообразие		
Плотность видовых популяций		
Источники энергии и их использование		
Продуктивность		
Круговорот веществ и энергии		
Способность выдерживать изменения среды		

2. Сделайте вывод о мерах, необходимых для создания устойчивых искусственных экосистем.

## Урок 34 Решение экологических задач

### Задача №1.

Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

### Задача №2.

На территории площадью 100 км<sup>2</sup> ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.

Определите численность и плотность поголовья лосей:

- на момент создания заповедника;
- через 5 лет после создания заповедника;
- через 15 лет после создания заповедника.

### Задача №3

Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода – 12, кислорода – 16).

### Решение:

Подсчитаем, сколько тонн углерода содержится в атмосфере Земли. Составляем пропорцию: (молярная масса оксида углерода  $M(\text{CO}_2) = 12 \text{ т} + 16 \cdot 2 \text{ т} = 44 \text{ т}$ )

В 44 тоннах углекислого газа содержится 12 тонн углерода

В 1 100 000 000 000 тонн углекислого газа – X тонн углерода.

$$44/1\ 100\ 000\ 000\ 000 = 12/X;$$

$$X = 1\ 100\ 000\ 000\ 000 \cdot 12/44;$$

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ тонн}$$

В современной атмосфере Земли находится 300 000 000 000 тонн углерода.

Теперь необходимо выяснить, за какое время количество углерода "пройдет" через живые растения. Для этого необходимо полученный результат разделить на годовое потребление углерода растениями Земли.

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ т} / 1\ 000\ 000\ 000 \text{ т в год}$$

$$X = 300 \text{ лет.}$$

Таким образом, весь углерод атмосферы за 300 лет будет полностью ассимилирован растениями, побывает их составной частью и вновь попадет в атмосферу Земли.

## Раздел География

### Самостоятельная работа № 1- 2ч.

**Тема:** Введение. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Цели и задачи географии.

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте сообщение по теме «Изменения на политической карте мира в XX веке.»

### Самостоятельная работа № 2 -2часа

**Тема:** Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные

особенности

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу составить словарь терминов, которые встретятся при изучении предмета

Суверенное государство	
Республика	
Монархия	
Географическая среда	
Ресурсообеспеченность	
Природопользование	
Демография	
Воспроизводство	
Миграция	
Урбанизация	
Научно-техническая революция	
Мировое хозяйство	
Глобальные проблемы	
Валовый внутренний продукт	

### Самостоятельная работа № 3 -2ч.

**Тема:** Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования.  
Группировка стран по площади территории и численности населения.

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу составить кроссворд по теме «Страны мира».

### Самостоятельная работа № 4 -2ч

**Тема:** Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима ПЗ Нанесение на контурную карту стран мира, крупнейших по площади территории и численности населения

**Задание:** На основе «визитной карточки» стран на форзаце учебника составьте систематизирующую таблицу «Государственное устройство стран мира» по следующей форме, приведя по пять примеров стран.

Форма правления			Форма административно-территориального устройства	
Республики	Монархии		Унитарные государства	Федеративные государства
	конституционные	абсолютные		

2. Сделайте вывод о разнообразии стран по государственному строю и причинах различия.

### Самостоятельная работа № 5 -2ч

**Тема:** Составление тематических таблиц, характеризующих различные типы стран по уровню социально-экономического развития..

**Задание:** Используя политическую карту мира в атласе, установить местонахождение стран мира и их столицы (на основании нижеприведенного списка стран под заголовком «Номенклатура стран мира»).

Самостоятельно отработать навыки нахождения стран мира и их столиц на политической карте.

Уметь показывать по карте восьмерку экономически развитых стран мира.

Уметь различать страны:

- по географическому положению (приморские, полуостровные, островные и страны-архипелаги, внутриконтинентальные);
- по уровню экономического развития (развитые и развивающиеся);
- по размерам территории (крупные, большие, средние, микространства);
- по формам правления (республика, монархия);
- по типам государственного устройства (унитарные, федеративные).

### – НОМЕНКЛАТУРА СТРАН МИРА

Регион	Страна	Столица	Регион	Страна	Столица
Северная Америка	Канада	Оттава	Зарубежная Европа	Польша	Варшава
	США	Вашингтон		Германия	Берлин
Латинская Америка	Мексика	Мехико		Франция	Париж
	Панама	Панама		Испания	Мадрид
	Куба	Гавана		Португалия	Лиссабон
	Венесуэла	Каракас		Италия	Рим
	Колумбия	Богота		Греция	Афины

Регион	Страна	Столица	Регион	Страна	Столица
	Бразилия	Бразилиа		Великобритания	Лондон
	Аргентина	Буэнос-Айрес		Исландия	Рейкьявик
	Чили	Сантьяго		Ирландия	Дублин
	Перу	Лима		Дания	Копенгаген
	Боливия	Ла-Пас		Зарубежная Азия	Монголия
Африка	Египет	Каир	Китай		Пекин
	Ливия	Триполи	Индия		Дели
	Алжир	Алжир	Афганистан		Кабул
	Тунис	Тунис	Иран		Тегеран
	Марокко	Рабат	Ирак		Багдад
	Сомали	Могадिशо	Израиль		Тель-Авив
	Эфиопия	Аддис-Абеба	Саудовская Аравия		Эр-Рияд
	Судан	Хартум	Объединённые Арабские Эмираты (ОАЭ)		Абу-Даби
	Ангола	Луанда	Северная Корея		Пхеньян
	Южно-Африканская республика (ЮАР)	Претория	Южная Корея		Сеул
Мадагаскар	Антананариву	Япония	Токио		
Зарубежная Европа	Норвегия	Осло	Индонезия		Джакарта
	Швеция	Стокгольм	Малайзия		Куала-Лумпур
	Финляндия	Хельсинки	Филиппины		Манила
	Эстония	Таллин	Шри-Ланка		Коломбо
	Латвия	Рига	Австралия и Океания		Австралия
	Литва	Вильнюс		Новая Зеландия	Веллингтон

### Самостоятельная работа № 6 -2ч

**Тема:** «Численность населения мира и ее динамика».

**Задание:** Используя политическую карту мира, обозначьте на контурной карте города-миллионеры. Произвести расчет плотности населения по странам 2 регионов: Зарубежная Европа и Латинская Америка. 2ч.

### Самостоятельная работа № 7 -2ч

**Тема:** «Качество жизни населения».

**Задание:** Заполните таблицу типы воспроизводства

- Используя учебник и статистические данные таблицы (см. ниже), заполните её, определив тип воспроизводства и демографический этап для каждого региона;
- Сравните особенности воспроизводства двух регионов мира в зависимости от номера варианта;
- Назовите причины этих особенностей;
- Назовите демографические последствия данной ситуации в этих регионах и пути решения возможных проблем;

5. Сделайте вывод о различиях воспроизводства населения по регионам мира.

Основные показатели воспроизводства населения по регионам мира.

Регионы мира	Коэффициент рождаемости (‰)	Коэффициент смертности (‰)	Коэффициент естественного прироста (‰)	Тип воспроизводства	Демографический этап
Весь мир	23	9	14		
СНГ	13	14	-1		
Зарубежная Европа	11	11	0		
Зарубежная Азия	23	8	15		
Юго-Западная Азия	28	7	21		
Восточная Азия	16	7	9		
Африка	40	14	26		
Северная Америка	15	9	6		
Латинская Америка	25	7	18		
Австралия	14	7	7		
Океания	28	9	19		

### Самостоятельная работа № 8 -2ч

**Тема:** «Мировая экономика»

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу заполните таблицу - Ведущие страны экспортёры

Вид продукции	Страны-экспортёры	Источник информации
Нефть		
Уголь		
Газ		
Железная руда		
Бокситы и глинозем		
Медь и медные концентраты		
Лес, древесина		
Автомобили		

Химические волокна		
Пшеница		
Кукуруза		
Рис		
Тростниковый сахар-сырец		
Бананы		
Яблоки		
Томаты		
Кофе		
Чай		
Какао		
Хлопковое волокно		
Говядина		
Свинина		
Мясо птицы		
Сыр		
Натуральный каучук		
Кожаная обувь		
Шерсть		
Табак		
Вино		
Алмазы		

### Самостоятельная работа № 9 -2ч

**Тема:** Географические особенности мирового потребления минерального топлива,

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу заполните таблицу «Отрасли специализации стран мира»

Отрасль	Страны мира	Что производит	Применение

### Самостоятельная работа № 11 -2ч

**Тема:** Транспортный комплекс и его современная структура.

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу заполните таблицу «Виды транспорта»

Вид транспорта	Положительные стороны	Отрицательные стороны	Страны лидеры по грузовым и пассажирским перевозкам (3 страны)


### Самостоятельная работа № 10 -2ч

**Тема:** Развитие машиностроения

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте сообщение по теме «Машиностроение»

### Самостоятельная работа № 12- -2ч

**Тема:** Место и роль Зарубежной Европы в мире

**Задание:** Используя учебник, дополнительную литературу заполните «визитную карточку страны по выбору студента 2ч.

Страна: \_\_\_\_\_.

Столица: \_\_\_\_\_.

Относится к региону: \_\_\_\_\_.

Форма правления: \_\_\_\_\_.

Государственное устройство: \_\_\_\_\_.

По уровню социально-экономического развития относится к группе стран:

\_\_\_\_\_.

Принадлежность к международным и региональным организациям:

\_\_\_\_\_.

Водами какого океана омывается территория страны?

. С какими государствами страна имеет сухопутные границы?

### Самостоятельная работа № 13--2ч

**Тема:** Отрасли международной специализации

**Задание:** Определите ресурсообеспеченность стран мира

Страна	Запасы в млрд. т угля	Добыча в млн.т.	Ресурсообеспеченность (на сколько лет хватит)
США	445	1020	
Китай	296	1240	
Россия	202	250	
Саудовская Аравия (нефть)	43,1	450	
Ирак(нефть)	16,7	55	
ОАЭ(нефть)	16,2	120	

Россия(природн. газ)	48,1	550млрд.т.	
Иран( природн. газ)	22,9	45 млрд.т.	
ОАЭ(природн. газ)	5,8	40 млрд.т.	
Нефть мир в целом	140	3450	
Уголь мир в целом	1100	4625	
Природный газ мир в целом	150	220млрд.т.	

Вывод (в каких странах запасов больше и как надо использовать ресурсы)

### Самостоятельная работа № 14-2ч

Тема:

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте характеристику Германии по плану

#### План экономико-географической характеристики страны.

1. Общие сведения о стране (тип страны, размер и состав территории, государственное устройство, столица, участие в международных военных и экономических организациях и т.п.);
2. Географическое положение: вид географического положения, местонахождение в регионе, с какими странами и где граничит, чем и где омывается, особенности политико- и экономико-географического положения;
3. Природные условия и ресурсы;
4. Население: численность, особенности размещения, воспроизводства, полового, возрастного, национального и религиозного состава, уровня урбанизации, крупнейшие города и агломерации, характерные черты внутренних и внешних миграций, количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов;
5. Структура национального хозяйства;
6. Отрасли специализации промышленности, крупнейшие промышленные районы и центры;
7. Отрасли специализации сельского хозяйства, главные сельскохозяйственные районы;
8. Характерные черты развития транспорта;
9. Характерные особенности непроемленной сферы;
10. Внешние экономические связи: главные экономические партнёры, структура и основные статьи экспорта и импорта;
11. Вывод о развитии стран.

### Самостоятельная работа № 15-2ч

Тема: Япония

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте мультимедийную презентацию по теме «Япония»

### Самостоятельная работа № 16-2ч

Тема: Индия

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте характеристику Индии по плану

### Самостоятельная работа № 17-2ч

Тема: Характерные черты населения и хозяйства

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте характеристику ЮАР по плану

#### **Самостоятельная работа № 18-2ч**

Тема: Место и роль Северной Америки в мире.

Задание: Нанести на контурную карту Северной Америки страны их столицы и регионы

#### **Самостоятельная работа № 19-2ч**

Тема США

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте характеристику США по плану.

#### **Самостоятельная работа № 20-2ч**

Тема: Место и роль Латинской Америки в мире.

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте презентацию «Страны Латинской Америки».

#### **Самостоятельная работа № 21-2ч**

Тема: Мексика.

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу подготовьте презентацию по теме «Мексика».

#### **Самостоятельная работа № 22-2ч**

Тема: Глобальные проблемы.

Задание: Используя учебник, дополнительную литературу заполните таблицу «Характеристика глобальных проблем человечества»

Глобальная проблема	Её проявление	Пути решения

#### **Самостоятельная работа № 23-24 – 4.ч**

Тема: Глобальные проблемы человечества

Задание: Реферат «Глобальные проблемы человечества» 4ч

#### **Самостоятельная работа № 25**

Тема:

Задание: Подготовка к зачету

Раздел обществознание

**Тема 1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества**

Формат выполнения: составление глоссария по разделу

Задание: составить глоссарий по предложенным понятиям и терминам

Цель: развитие навыков поиска информации, закрепление изученного материала.

Срок выполнения: 4 часа

Контроль выполнения: проверка письменной работы.

*Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенный список понятий: «миф»; «философия»; «социология»; «человек»; «индивид»; «личность»; «мифология»; «логос»; «гуманизм»; «цивилизация»; «цивилизационный подход»; «свобода»; «мотив» и «интерес»; «мировоззрение».
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по данному заданию.
3. Выпишите в тетрадь для самостоятельных работ определения понятий.
4. Проверьте свой глоссарий по предложенному списку на наличие ошибок.
5. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Общество как сложная система**

Формат выполнения: заполнение таблиц.

Задание: прочитать текст учебника, выбрать материал согласно таблице.

Цель: развитие навыков самостоятельного мышления, возможность применения творческой инициативы при анализе теоретического материала.

Срок выполнения: 6 часов

Контроль выполнения: Устная проверка заполнения таблиц

*Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенные понятия.
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по данному заданию.
3. Используя дополнительную литературу, заполните таблицы, «Глобальные проблемы современного мира» и «Сравнительная характеристика разных типов обществ, выделяя характерные черты глобальных проблем и основные отличительные черты трех типов обществ

«Глобальные проблемы современного мира»

№	Название проблемы	Сущность проблемы

«Сравнительная характеристика разных типов обществ»

Аграрное общество	Индустриальное общество	Информационное общество

5. Запишите таблицы в тетрадь для самостоятельных работ.
6. Проверьте свою работу на наличие ошибок.
7. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Духовная культура личности и общества**

Формат выполнения: подготовка сообщения.

Задание: найти материал в дополнительных источниках по теме и подготовить сообщение.

Цель: развитие навыков самостоятельного мышления, возможность применения творческой инициативы при анализе теоретического материала.

Срок выполнения: 3 часа

Контроль выполнения: Письменная и устная проверка.

*Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенную тему сообщения «Учения древнегреческих мыслителей о справедливости».
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по данному заданию.
3. Запишите в тетрадь для самостоятельных работ сообщение по теме.
1. Проверьте свою работу на наличие ошибок.
2. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Наука и образование в современном мире**

Формат выполнения: письменная работа (исправление ошибок в тексте).

Задание: изучить материал по теме «Образование».

Цель: развитие навыков поиска информации, закрепление изученного материала.

Срок выполнения: 4 час

Контроль выполнения: Письменная проверка.

*Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Исправьте ошибки в предложениях
  - *Образование не является важным и необходимым институтом общества и не имеет цели передачи накопленных знаний и опыта молодому поколению*
  - *Образование и воспитание - это два не связанных между собой процесса, в процессе обучения ученик только приобретает новые знания и не испытывает никакого воспитательного воздействия со стороны учителя*
  - *Учебные заведения современной России политизированы в них могут создаваться и функционировать любые общественные организации и политические партии.*
3. Запишите предложения в тетрадь для самостоятельных работ.
4. Проверьте свою работу на наличие ошибок.
5. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры**

Формат выполнения: создание теста.

Задание: использовать изученный материал для создания теста. Составить 10 вопросов по теме «Мораль. Основные принципы и нормы морали», используя различные типы тестовых заданий.

Цель: развитие навыков поиска информации, закрепление изученного материала.

Срок выполнения: 5 час

Контроль выполнения: Письменная и устная проверка.

*Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенную тему.
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по данному заданию.
3. Составьте и запишите в тетрадь для самостоятельных работ 10 вопросов по теме «Мораль. Основные принципы и нормы морали», используя различные типы тестовых заданий.
4. Проверьте свою работу на наличие ошибок.
5. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Социальная роль и стратификация.**

Формат выполнения: подготовка реферата/доклада.

Задание: выбрать и изучить дополнительный материал по теме, написать реферат/доклад, подготовить выступление.

Цель: развитие навыков самостоятельного мышления, творческой инициативы, умения выступать на публике.

Срок выполнения: 5 часов

Контроль выполнения: Устная проверка.

#### *Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенную тему.
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по данному заданию.
3. Выберите и изучите дополнительный материал по теме, напишите реферат/доклад, подготовьте выступление на тему «Особенности социальной стратификации в современной России».
4. Проверьте свою работу на наличие ошибок.
5. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Социальные нормы и конфликты**

Формат выполнения: составление схемы.

Задание: Прочитать текст учебника, составить схему: виды конфликтов. В схеме должны быть

отражены различные виды конфликтов, их характеристика.

Цель: развитие умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, обоснованность и четкость изложения ответа.

Срок выполнения: 4 часа

Контроль выполнения: Письменная проверка.

#### *Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенную тему.
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по данному заданию.
3. Выберите и изучите дополнительный материал по теме, составьте схему: виды конфликтов. В схеме должны быть отражены различные виды конфликтов, их характеристика
4. Проверьте свою работу на наличие ошибок.

5. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Важнейшие социальные общности и группы**

Формат выполнения: составление глоссария.

Задание: Прочитать текст учебника, составить глоссарий по теме «Этнические общности» с примерами.

Цель: развитие умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач.

Срок выполнения: 3 часа

Контроль выполнения: Письменная проверка.

#### *Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенную тему.
2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по теме «Этнические общности» с примерами. В глоссарии должны быть перечислены определения: этнос, род, народность, нация, ассимиляция, аккультурация, дискриминация, этноцентризм, национализм, патриотизм, фашизм, сепаратизм.
3. Выберите и изучите дополнительный материал по теме, составьте глоссарий. В глоссарии должны быть перечислены определения: этнос, род, народность, нация, ассимиляция, аккультурация, дискриминация, этноцентризм, национализм, патриотизм, фашизм, сепаратизм.
4. Проверьте свою работу на наличие ошибок.
5. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Политика и власть. Государство в политической системе**

Формат выполнения: письменная работа с текстом.

Задание: прочитать текст, выполнить задания.

Цель: развитие навыков использования информации для доказательной аргументации собственной точки зрения.

Срок выполнения: 5 часов

Контроль выполнения: проверка тетради.

#### *Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Прочитайте внимательно предложенный текст и ответьте на поставленные вопросы.

#### **Текст**

«Демократия способствует росту внутренних ресурсов государства, благоприятствует распространению достатка и развитию общественного сознания, укрепляет уважение к закону в различных классах. Пороки и слабости демократической формы правления лежат на поверхности... В то же время благотворное воздействие такой формы правления осуществляется незаметно, можно даже сказать, подспудно. ... демократии нелегко увязывать все детали крупного дела, останавливаться на каком-либо замысле и упорно проводить его в жизнь, несмотря на препятствия. Она не способна тайно принимать какие-либо меры и терпеливо ждать результатов.

Аристократия значительно более умело пользуется законодательством, чем демократия. ... она тщательно вынашивает свои замыслы и умеет дожидаться благоприятного случая для их

воплощения. Она действует со знанием дела и умеет в определенный момент мастерски направить совокупную силу своих законов на единую цель.

Средства, используемые демократией, менее совершенны, чем те, которые использует аристократия, и она часто против своей воли действует себе во вред, но ее цели благородны. Народы демократических государств, постоянно занятые своими делами и ревниво оберегающие свои права, не позволяют своим представителям отклоняться от определенной общей линии, диктуемой их интересами. Не следует также забывать о том, что в демократических государствах чиновники, выполняющие свои обязанности хуже, чем чиновники других государств, остаются у власти не слишком долго. Конечно, народное благо требует от правителей добродетелей и талантов. Но еще в большей степени оно требует общности интересов граждан и правителей. В противном случае добродетели могут стать бесполезными, а таланты – опасными.

Повсеместно самые различные события, случающиеся в жизни народов, оказываются на руку демократии. Все люди помогают ей своими усилиями: и те, кто сознательно содействует ее успеху, и те, кто и не думает служить ей, равно как и люди, сражающиеся за демократию, а также люди, провозгласившие себя ее врагами. Все они бредут вперемешку, подталкиваемые в одном направлении, и все сообща трудятся на нее: одни – против своей воли, а другие – даже не осознавая этого, будучи слепыми орудиями в руках Господа».

*А. де Токвиль*

*Задания:*

1. Автор отмечает благородное воздействие демократии на развитие государства и общества. Назовите не менее четырех результатов влияния демократии, указанных в тексте.

2. Автор сравнивает демократию с аристократическим правлением. Перечислите три достоинства и три недостатка демократии, выделенные автором.

3. Автор высказывает мысль о благородстве целей демократии. Согласны ли вы с мнением автора? Приведите не менее трех аргументов в защиту своей позиции.

4. А. де Токвиль отмечает, что «Все люди помогают демократии своими усилиями». Приведите три конкретных примера, иллюстрирующих роль гражданского общества и становление институтов демократии.

2. Проверьте свою работу на наличие ошибок.

3. Работу представьте в указанный срок.

### **Тема. Участники политического процесса**

Формат выполнения: подготовка доклада

Задание: Прочитать текст учебника, изучить дополнительную литературу, подготовить проект

на тему «Политические партии и лидеры в современной России».

Цель: развитие навыков самостоятельного мышления, творческой инициативы, умения выступать на публике.

Срок выполнения: 9 часов

Контроль выполнения: Устная проверка.

*Инструкция к выполнению самостоятельной работы:*

1. Изучите предложенную тему.

2. Ознакомьтесь с материалом основной и дополнительной литературы по теме «Политические партии и лидеры в современной России».

3. Выберите и изучите дополнительный материал по теме, подготовьте проект.

4. Проверьте свою работу на наличие ошибок.

5. Работу представьте в указанный срок.

## Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

### Основные источники:

Габриелян О. С. Химия 10 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7978-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7978-61</a>
Габриелян О. С. Химия 11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2015 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7979-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7979-61</a>
Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Общая биология 10 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7891-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7891-61</a>
Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Общая биология 11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7892-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7892-61</a>
Кузнецов А. А., Ким Э. В. География 10-11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2018 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7862-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7862-61</a>
Никитин А. Ф., Грибанова Г. И., Скоробогатько А. В., Мартыянов Д. С. Обществознание 10 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/774061-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/774061-61</a>
Никитин А. Ф., Грибанова Г. И., Скоробогатько А. В., Мартыянов Д. С. Обществознание 11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/774161-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/774161-61</a>

### Дополнительные источники

Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Теренин В. И. Химия. 10 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7944-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7944-61</a>
Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Общая биология. 10-11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7863-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/7863-61</a>
Бахчиева О. А., Дронов В. П. География 10-11 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2019. <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/8181-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/8181-61</a>
Соболева О. Б., Барабанов В. В., Кошкина С. Г., Малявин С. Н. Обществознание. 10 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019 <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/8179-65">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/8179-65</a>
Воронцов А. В., Королёва Г. Э., Наумов С. А., Романов К. С. Бордовский Г. А. Обществознание. 11 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2019. <a href="https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/8180-61">https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/8180-61</a>

