Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В. И. ВЕРНАДСКОГО»
Гуманитарно-педагогическая академия
Экономико-гуманитарный колледж

Методические рекомендации по дисциплине

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность
38.02.06 Финансы

1. Пояснительная записка

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве и консультативной помощи преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- формирования умений использовать справочную литературу, интернет-ресурсы;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений;
- формирования общих и профессиональных компетенций.

Самостоятельная работа обучающихся по учебной дисциплине **«Естествознание»** включает в себя:

- работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет»;
- подготовка учебно-исследовательских работ (создание презентаций, выставки, кроссворда; написание доклада, реферата; проведение экскурсии);

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, приводится в рабочей программе по учебной дисциплине.

2. Планирование самостоятельной работы по дисциплине «Естествознание»

№	*Название раздела, темы*	*Виды самостоятельной работы по теме*
		БИОЛОГИЯ
1	**Тема 1.2 Клетка**	1.История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. 2.Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.

2	**Тема 2.1. Организм**	1.Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии
3	**Тема 2.2 Деление клетки**	1.Клетка – как целостная система 2.Современная клеточная теория 3.Кариотип
4	**Тема 2.4. Наследственность и изменчивость организмов**	1.Взаимодействие генов 2.Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Д.И. Вавилова.
5	**Тема 3.1. Эволюционная теория**	1.Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира 2. Адаптация - как результат эволюционного процесса
6	**Тема 4.1 Предмет и задачи экологии. Учение о биосфере**	1.Гипотезы происхождения жизни на земле 2.Гипотезы возникновения прокариот и эукариот
		ХИМИЯ
7	**Тема 1.3. Вода. Растворы. Химические реакции**	1.Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. 2.«Агрегатные состояния воды и ее переходы от одного агрегатного состояния в другое».
8	**Тема 1.4. Неорганические соединения**	1.Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, соединениями азота, серы, углерода.
9	**Тема 2.2. Кислородсодержащие органические вещества**	1. Нефть, газ, каменный уголь — природные источники углеводородов. 2. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. 3.Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.
		ФИЗИКА
10	**Тема 1.2. Динамика. Законы сохранения в механике.**	1.Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии.
11	**Тема 2.2 Термодинамика**	1.Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества. Жидкие кристаллы.

12	**Тема 3.2. Магнитное поле**	1.Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. 2. Работа электродвигателя. Явление электромагнитной индукции.
13	**Тема 4.1.** **Механические колебания** **и волны.** **Электромагнитные колебания и волны**	1.Ультразвук и его использование в медицине и технике. 2.Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении свойств вещества.
14	**Тема 5.2. Физика атомного ядра и элементарных частиц**	1.Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества. 2.Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.

3. Инструкции по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценок.

Виды задания внеаудиторной самостоятельной работы: работа над конспектом лекции; подготовка к практическому занятию; доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы; подготовка к выполнению практической работы, оформлению отчета; подбор, изучений, анализ и конспектирование рекомендованной литературы; самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов; подготовка сообщения, доклада, реферата; подготовка к контрольной работе.

Цели задания:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся по конкретной теме учебной дисциплины;
- развитие учебно-организационных умений - умение планировать свою деятельность, осуществлять самоанализ;
- формирование и развитие нравственных, трудовых качеств личности-ответственности, добросовестности, аккуратности.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по иностранному языку с

использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

♦ развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности.

Содержание работы: самостоятельное выполнение заданий реконструктивного, поискового, исследовательского и творческого вида (написание реферата, подготовка доклада, создание презентаций и т.п.)

Срок выполнения: устанавливаются преподавателем в соответствии с календарно-тематическим планом дисциплины в пределах 30 дней с момента выдачи задания, но не позднее, чем за 10 дней до окончания семестра.

Объем работы: зависит от представленного задания.

4. Критерии оценки результатов самостоятельной работы:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал по данной теме учебной дисциплине. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с упражнениями, вопросами, правильно обосновывает принятые решения.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал по данной теме, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении упражнений.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала по данной теме, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением выполняет упражнения.

5. Требования к результатам:

- освоение необходимого уровня учебного материала, указанного в рабочей программе учебной дисциплины «Естествознание»;
- овладение опытом творческой, исследовательской деятельности при подготовке работ (сообщений, докладов, выступлений и т.д.);
- умение применять теоретические знания на практике;
- умение четко и грамотно выстроить свое высказывание по данной теме;
- умение использовать нормативную, справочную и специальную литературу, интернет – ресурсы;

- выполнение заданий в указанной форме и в установленные сроки;
- оформление материала в соответствии с предъявляемыми требованиями.

1) *Доклад* - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Это работа, требующая навыков работы с литературой. Студент должен не только выбрать тему доклада, исходя из своих интересов, но и суметь подобрать литературу, выбрать из нее наиболее существенное, переложить своими словами и изложить в определенной последовательности. Доклад должен быть с научным обоснованием, доказуем, связан с конкретными жизненными фактами, иметь иллюстративный материал. Количество используемой литературы для доклада намного больше, чем в реферате, и сам объем работы гораздо шире и глубже.

Работа над докладом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним.

Объем доклада: 7-10 страниц печатного текста. Доклад выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Основными структурными элементами доклада являются:

- Титульный лист.
- Оглавление. В оглавлении приводятся все заголовки глав и разделов доклада с указанием страниц, с которых начинаются соответствующие главы и разделы.
- Введение. Во введении должны быть представлены в следующем порядке: тема исследования и ее актуальность, объект и предмет исследования, основная цель работы. В соответствии с поставленной целью должны быть определены конкретные задачи исследования.

6. Формы и методы контроля самостоятельной работы

Организация системы контроля самостоятельный работы обучающихся является важнейшим условием эффективности самостоятельной работы обучающихся. Основные задачи контроля самостоятельной работы состоят в выявлении достижений, успехов обучающихся, определении затруднений и проблем, обучении приемам взаимоконтроля и самоконтроля, воспитания у обучающихся таких качеств личности, как ответственность за выполнение самостоятельной работы, проявление инициативы.

Контроль преподавателем результатов самостоятельной работы осуществляется в разнообразных формах при условии обязательного представления обучающимися материалов (продуктов) своей творческой самостоятельной деятельности.

Контроль выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы включает в себя оценку хода выполнения заданий и получаемых промежуточных результатов с целью установления их соответствия запланированным целям обучения.

Задачи контроля самостоятельной работы:

- выявление достижений, успехов обучающихся, определение затруднений и проблем;
- обучение приемам взаимоконтроля и самоконтроля;
- воспитание у обучающихся ответственности за выполнение самостоятельной работы, проявление инициативы.

Контроль самостоятельной работы обучающихся соответствует принципам объективности, валидности (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить), дифференциации контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы выбираются преподавателем из следующих вариантов:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного доклада;
- отчет, предоставляющий результаты учебно-исследовательской работы;
- просмотр и проверка выполнения типовых контрольно-оценочных индивидуальных заданий преподавателем по конкретной теме;
- организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе;
- защита творческих работ в рамках творческих конкурсов, семинаров;
- представленные изделия или продукты творческой деятельности.

Итак, результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине или в специально отведенное время (зачет, экзамен).

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень усвоения учебного материала;
- умение применять теоретические знания на практике;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- умение активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения проблемы;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее;

- уровень самостоятельности обучающегося при выполнении самостоятельной работы.

Критерии для оценки качества самостоятельной работы уточняются в зависимости от вида самостоятельного задания.

7. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

2.Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень — м.: Просвещение, 2014. - 224с.

3.Самойленко П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4.Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С, Иванова Т.В. - М.: Просвещение, 2014. - 127с. Биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций с прил. На электронном носителе: базовый уровень/ - М.: Просвещение, 2014. - 127с.

Дополнительные источники:

1. .Габриелян О.С. Химия 10-11 класс — М..2005-2009.

2.Теремов А.В. Тестовые задания по общей биологии М.: Мнемозина 2009.

2.Циклов С. Биология. Теория, тренинги, решения. М.: Учительская газета 2012.

Интернет-ресурсы:

www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
www.physiks.nad/ru («Физика в анимациях»).
www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
www. chemistry-chemists. com/ index. html (электронный журнал «Химики и химия»).
www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
www. biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).