

Департамент образования Ивановской области
ОГБПОУ «Плесский колледж бизнеса и туризма»

**Методические указания для выполнения самостоятельной
работы**

**ОУД. 11 «Естествознание»
По специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»**

Базовый уровень подготовки

Преподаватель: Бурова Е.С.

с. Северцево, 2017 г.
Пояснительная записка

Общеобразовательная учебная дисциплина «Естествознание» изучается в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Выполнение самостоятельной работы должно способствовать более полному усвоению программного материала.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине, рассчитаны на 54 часа, предусматривают самостоятельное изучение многих экономических проблем в сфере туризма, позволяет ознакомиться с экономическими аспектами деятельности предприятия, фирмы, отрасли, получить необходимые знания о важнейших показателях работы туристических предприятия, их смысле, методике расчета. Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание » обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя знания в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение; использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон естественнонаучной картины

мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

Цели, основные виды самостоятельной работы студентов

Цели самостоятельной внеаудиторной работы студентов

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование профессиональных знаний;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;

- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению специальности;
- развитие самостоятельного мышления;
- формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации.

**Методические рекомендации выполнения самостоятельной работы
по дисциплине «Естествознание»**

| № | Наименование разделов, тем, занятий | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | | | Формы и методы контроля |
|----|---|--|---|--------------|--------------------------------|
| | | Вид задания | информационное обеспечение (№ позиции из таб. 2б, 2в) | Кол-во часов | |
| 1 | Раздел 1. Физика | | | 24 | |
| 2 | Тема 1.1. Механика | | | 6 | |
| 3 | Прямолинейное равномерное движение. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. ОИ.1, ОИ.2 | Составление информационных листов | ОИ.1, ОИ.2 | | Проверка информационных листов |
| 4 | Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики | | | 6 | |
| 5 | Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Газовые законы. Закон Шарля. Закон Гей-Люссака. | Составление кроссвордов | ОИ.1, ОИ.2 | | Проверка кроссвордов |
| 6 | Тема 1.3. Основы электродинамики | | | 6 | |
| 7 | Делимость электрического заряда. Строение атома. Закон кулона. | Составление докладов | ОИ.1, ОИ.2 | | Проверка докладов |
| 8 | Тема 1.4. Колебания и волны | | | 2 | |
| 9 | Условия возникновения свободных колебаний. Динамика колебательного движения. | Составление тестов | ОИ.1, ОИ.2 | | Проверка тестов |
| 10 | Тема 1.5. Элементы квантовой физики | | | 2 | |
| 11 | Постоянная Планка. Законы фотоэффекта. | Составление рефератов | ОИ.1, ОИ.2 | | Проверка рефератов |
| 12 | Тема 1.6. Вселенная и ее эволюция. | | | 2 | |
| 13 | Происхождение и эволюция Вселенной. Парадоксы стационарной Вселенной. | Составление кроссвордов | ОИ.1, ОИ.2 | | Проверка кроссвордов |
| 14 | Раздел 2. Химия | | | 15 | |
| 15 | Тема 2.1. Общая и неорганическая химия. | | | 9 | |
| 16 | Строение атома. Характеристика электрона. Химические свойства веществ. | Составление информационных листов | ОИ.2, ОИ.5 | 2 | Проверка информационных листов |

| | | | | | |
|----|---|-----------------------------------|------------|-----------|--------------------------------|
| 17 | Достижения Д.И Менделеева в области химии. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка тестов |
| 18 | Виды химических связей. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка кроссвордов |
| 19 | Структура и физические свойства воды. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка кроссвордов |
| 20 | Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих газообразных или растворенных веществ. | Составление информационных листов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка информационных листов |
| 21 | Физические свойства оксидов. | Составление опорных конспектов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка опорных конспектов |
| 22 | Сплавы и их свойства. | Составление тестов | ОИ.2, ОИ.5 | 2 | Проверка тестов |
| 23 | Тема 2.2. Органическая химия | | | 4 | |
| 24 | Значение органических соединений в природе. | | | 1 | |
| 25 | Значение углеводов. | Составление тестов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка тестов |
| 26 | Классификация спиртов. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка кроссвордов |
| 27 | Значения аминокислот в жизни человека. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка кроссвордов |
| 28 | Тема 2.3.Химия и жизнь | | | 2 | |
| 29 | Основные макроэлементы необходимые для жизнедеятельности человека. | Составление информационных листов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка информационных листов |
| 30 | Загрязнения атмосферы и его источники. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.5 | 1 | Проверка кроссвордов |
| 31 | Раздел 3. Биология | | | 15 | |
| 32 | Тема 3.2.Клетка | | | 3 | |
| 33 | Строение эукариотической клетки. Органоиды клетки. | Составление опорного конспекта | ОИ.2, ОИ.6 | | Проверка опорного конспекта |
| 34 | Тема 3.3.Организм | | | 4 | |
| 35 | Индивидуальное развитие организма. | Составление тестов | ОИ.2, ОИ.6 | | Проверка тестов |
| 36 | Тема 3.4.Вид | | | 4 | |
| 37 | Факторы эволюции по Ч. Дарвину. Критерии вида. | Составление кроссвордов | ОИ.2, ОИ.6 | | Проверка кроссвордов |
| 38 | Тема 3.5.Экосистемы | | | 4 | |
| 39 | Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. | Составление информации | ОИ.2, ОИ.6 | | Проверка информации |

| | | | | | |
|----|--------------|-------------|--|-----------|--------------|
| | | нных листов | | | онных листов |
| 40 | Итого | | | 54 | |

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Естествознание»

Раздел 1. Физика

Тема 1.1. Механика

1. Изучить вопрос:

Прямолинейное равномерное движение.

Силы в природе. Закон всемирного тяготения.

2. Проверка информационных листов

Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей П.И.Самойленко.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики

1. Изучить вопрос:

Температура как мера средней кинетической энергии частиц.

Газовые законы.

Закон Шарля.

Закон Гей-Люссака.

2. Составление кроссвордов

Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей П.И.Самойленко.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Тема 1.3. Основы электродинамики

1. Изучить вопрос:

Делимость электрического заряда.

Строение атома.

Закон кулона.

2. Составление докладов

Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей П.И.Самойленко.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Тема 1.4. Колебания и волны

1. Изучить вопрос:

Условия возникновения свободных колебаний.

Динамика колебательного движения.

2. Составление тестов

Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей П.И.Самойленко.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Тема 1.5. Элементы квантовой физики

1. Изучить вопрос:

Постоянная Планка.

Законы фотоэффекта.

2. Составление рефератов

Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей П.И.Самойленко.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Тема 1.6. Вселенная и ее эволюция.

1.Изучить вопрос:

Происхождение и эволюция Вселенной.

Парадоксы стационарной Вселенной.

2. Составление кроссвордов

Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей П.И.Самойленко.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Раздел 2. Химия

Тема 2.1.Общая и неорганическая химия.

1.Изучить вопрос:

Строение атома. Характеристика электрона. Химические свойства веществ.

Достижения Д.И Менделеева в области химии.

Виды химических связей.

Структура и физические свойства воды.

Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих газообразных или растворенных веществ.

Физические свойства оксидов.

Сплавы и их свойства.

2. Составление информационных листов, составление кроссвордов, составление опорных конспектов, составление тестов.

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Химия: Задачи и упражнения., Ю.М. Ерохин.

Тема 2.2. Органическая химия

1.Изучить вопрос:

Значение органических соединений в природе.

Значение углеводов.

Классификация спиртов.

Значения аминокислот в жизни человека.

2. Составление тестов, составление кроссвордов

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Химия: Задачи и упражнения., Ю.М. Ерохин.

Тема 2.3.Химия и жизнь

1.Изучить вопрос:

Основные макроэлементы необходимые для жизнедеятельности человека.

Загрязнения атмосферы и его источники.

2. Составление информационных листов, составление кроссвордов

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Химия: Задачи и упражнения., Ю.М. Ерохин.

Раздел 3. Биология

Тема 3.2.Клетка

1.Изучить вопрос:

Строение эукариотической клетки. Органоиды клетки.

2. Составление опорного конспекта

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Беляев Д.К.Биология.

Тема 3.3.Организм

1.Изучить вопрос:

Индивидуальное развитие организма.

2. Составление тестов

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Беляев Д.К.Биология.

Тема 3.4.Вид

1.Изучить вопрос:

Факторы эволюции по Ч. Дарвину. Критерии вида.

2. Составление кроссвордов

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Беляев Д.К.Биология.

Тема 3.5.Экосистемы

1.Изучить вопрос:

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме.

2. Составление информационных листов

Естествознание. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В.

Беляев Д.К.Биология.

Литература

Для студентов

1. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / П.И.Самойленко. - М.: 2014
2. Саенко О.Е., Трушина Т.П., Арутюнян О.В. Естествознание. М.: КНОРУС. 2016
3. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / П.И. Самойленко - М.: 2014
4. Физика в схемах и таблицах. / К.Э.Немченко. - М.:2014 Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - М.: 2014
5. Химия: Задачи и упражнения./ Ю.М. Ерохин.- М.: 2014 Сборник тестовых заданий по химии./ Ю.М. Ерохин.- М.: 2014 Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология. - М.: 2012
6. Беляев Д.К.Биология. - М: «Просвещение», 2005г.
7. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. - М.: 2012

Интернет-ресурсы

1. <http://class-fizika.nard.ru/> - «Класс!ная доска для любознательных»
<http://physiks.nad.ru/> - «Физика в анимациях»;
2. <http://interneturok.ru> - /«Видеоуроки по предметам школьной программы» - и др.)/
3. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»
4. pvg.mk.ru - олимпиада «Покори Воробьёвы горы» hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников» www.alhimikov.net -

Образовательный сайт для школьников chem.msu.ru - Электронная библиотека по химии

5. www.enuki.ru - интернет-издание для учителей «Естественные науки»
hvsh.ru - журнал «Химия в школе» www.hij.ru/ - «Химия и жизнь»
6. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»
7. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
8. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
9. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> - тесты по биологии.