


ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора

 И.А. Злобина

30.08.19

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

по учебной дисциплине ОУД. 11 Естествознание
специальности 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

Алексеевка 2019

Комплект контрольно - измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного стандарта среднего образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Разработчик:

Коряка Л.М., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Председатель ЦКК Коряка Л.М. Коряка

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Область применения контрольно - измерительных материалов

Контрольно - измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Естествознание.

КИМ включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КИМ разработан на основании:

- требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Естествознание, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

- рабочей программы учебной дисциплины Естествознание.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, на дифференцированном зачете.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения и знания: ФИЗИКА - Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.	Устный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, практический работ, дифференцированный зачёт.
- Ознакомление со способами описания механического движения, основной задачей механики. Изучение основных физических величин кинематики: перемещения,	Устный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, практический работ, дифференцированный зачёт.

скорости, ускорения.

Наблюдение относительности механического движения.

Формулирование закона сложения скоростей.

Исследование равноускоренного прямолинейного движения и равномерного движения тела.

Понимание смысла основных физических величин, характеризующих равномерное движение тела.

- Понимание смысла таких физических моделей, как материальная точка, инерциальная система отсчета.

Измерение массы тела различными способами. Измерение сил взаимодействия тел. Вычисление значения ускорения тел по известным значениям действующих сил и масс тел.

Умение различать силу тяжести и вес тела. Объяснение и приведение примеров явления невесомости.

- Объяснение реактивного движения на основе закона сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях.

Вычисление работы сил и изменения кинетической энергии тела.

Вычисление потенциальной энергии тел в гравитационном поле.

- Формулирование основных положений молекулярно-кинетической теории.

Объяснение принципов действия тепловых машин.

- Вычисление сил взаимодействия

точечных электрических зарядов.
Измерение разности потенциалов.
Приведение примеров проводников,
диэлектриков и конденсаторов.

- Измерение мощности
электрического тока.

Сбор и испытание электрических
цепей с различным соединением
проводников, расчет их параметров.

- Наблюдение действия магнитного
поля на проводник с током,
картинок магнитных полей.

Вычисление сил, действующих на
проводник с током в магнитном
поле, объяснение принципа действия
электродвигателя.

Исследование явления
электромагнитной индукции.

- Приведение примеров
колебательных движений.

Исследование зависимости периода
колебаний математического
маятника от его длины, массы и
амплитуды колебаний.

Наблюдение колебаний звучащего
тела.

Умение объяснять использование
ультразвука в медицине.

- Приведение примеров видов
радиосвязи.

Обсуждение особенностей
распространения радиоволн.

- Применение на практике законов
отражения и преломления света.

Наблюдение явления дифракции и
дисперсии света.

- Наблюдение фотоэлектрического
эффекта.

- Формулирование постулатов Бора.
Наблюдение линейчатого и

Устный опрос, тестирование,
выполнение самостоятельных работ,
практический работ,
дифференцированный зачёт.

непрерывного спектров.
Объяснение принципа действия лазера.

- Объяснение модели расширяющейся Вселенной.

- Наблюдение звезд, Луны и планет в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа.

ХИМИЯ

- Раскрытие вклада химической картины мира в единую естественно-научную картину мира.

Характеристика химии как производительной силы общества

- Умение дать определение и оперировать следующими химическими понятиями: «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «относительные атомная и молекулярная массы», «ион», «аллотропия», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», валентность», «степень окисления», «моль», «молярная масса», «молярный объем газообразных веществ», «вещества молекулярного и немoleкулярного строения», «растворы», «электролит и неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «окислитель и восстановитель», «окисление и восстановление», «скорость химической реакции», «химическое равновесие», «углеродный скелет», «функциональная группа», «изомерия».

- Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ.

Устный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, практический работ, дифференцированный зачёт.

Установление причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.

- Раскрытие физического смысла символики Периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установление причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.

Характеристика элементов малых периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

- Установление зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.

Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.

Формулирование основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.

Формулирование основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств важнейших представителей основных классов органических соединений.

- Характеристика строения атомов и кристаллов и на этой основе — общих физических и химических свойств металлов и неметаллов.

Характеристика состава, строения, свойств, получения и применение важнейших неметаллов.

Характеристика состава, строения и общих свойств важнейших классов неорганических соединений.

Описание состава и свойств важнейших представителей органических соединений.

- Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.

Называние изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.

Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.

- Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам.

- Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.

Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы

БИОЛОГИЯ.

- Знакомство с объектами изучения

Устный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, практический работ,

биологии.

Выявление роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.

- Знакомство с клеточной теорией строения организмов.

Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке.

- Знание основных способов размножения организмов, стадий онтогенеза на примере человека.

Знание причин, вызывающих нарушения в развитии организмов.

Умение пользоваться генетической терминологией и символикой, решать простейшие генетические задачи.

Знание особенностей наследственной и ненаследственной изменчивости и их биологической роли в эволюции живого.

- Умение анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле.

Умение проводить описание особей одного вида по морфологическому критерию.

- Знание основных экологических факторов и их влияния на организмы.

Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистем.

Получение представления о схеме экосистемы на примере биосферы.

Демонстрация умения постановки целей деятельности, планирование собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных

дифференцированный зачёт.

результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.	
--	--

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«5» (отлично)

Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо)

Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно)

Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1. Теоретические вопросы для дифференцированного зачёта:

- 1) 1. Механическое движение. Система отсчёта. Траектория движения. Путь.
- 2) 2. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Сложение перемещения и скоростей.
- 3) 3. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Свободное падение тел.
- 4) 4. Основная задача динамики. Первый закон И.Ньютона. Масса тела.
- 5) 5. Сила. Второй закон И.Ньютона.
- 6) 6. Принцип независимости действия сил. Равнодействующая сила. Третий закон И.Ньютона.
- 7) 7. Сила упругости. Закон Гука.
- 8) 8. Силы тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.
- 9) 9. Сила трения. Вес тела. Невесомость.
- 10) 10. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
- 11) 11. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение.
- 12) 12. Идеальный газ. Модель идеального газа. Изопроцессы. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.
- 13) 13. Общая характеристика жидкого состояния. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность. Вязкость.
- 14) 14. Кристаллическое состояние. Типы связей в кристаллах. Виды кристаллических структур. Механические свойства твёрдых тел. Тепловое расширение.
- 15) 15. Аморфные вещества, их характеристика.
- 16) 16. Механическая работа. Работа переменной силы. Мощность.
- 17) 17. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии.
- 18) 18. Три постулата молекулярно-кинетической теории. Молекулы и атомы.
- 19) 19. Термодинамика. Термодинамическая система. Внутренняя энергия системы. Первое начало термодинамики.
- 20) 20. Необратимость тепловых процессов. Второе начало термодинамики. Принцип действия и КПД тепловых машин. Роль тепловых двигателей.
- 21) 21. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
- 22) 22. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
- 23) 23. Электрический ток и его основные характеристики. Законы постоянного электрического тока.
- 24) 24. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца
- 25) 25. Магнитное поле и его основные характеристики.
- 26) 26. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Сила Ампера. Магнитный поток.
- 27) 27. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон Фарадея.

- 28) Механические колебания, их характеристика.
- 29) Механические волны, их характеристика. Ультразвук.
- 30) Физика атомного ядра и элементарных частиц. Состав и строение атомного ядра.
- 31) Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.
- 32) Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева..
- 33) Строение вещества: типы химических связей (ионная, металлическая).
- 34) Строение вещества: типы химических связей (ковалентная, водородная).
- 35) Вода в природе. Физические и химические свойства воды.
- 36) Растворы. Способы выражения состава раствора.
- 37) Химические реакции. Классификация химических реакций.
- 38) Классификация неорганических веществ и их свойства (оксиды, кислоты).
- 39) Классификация неорганических веществ и их свойства (основания, соли).
- 40) Общая характеристика металлов.
- 41) Общая характеристика неметаллов.
- 42) Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.
- 43) Углеводороды. Предельные углеводороды.
- 44) Непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Этилен.
- 45) Непредельные углеводороды. Ацетилен.
- 46) Представители кислородсодержащих органических соединений: спирты.
- 47) Представители кислородсодержащих органических соединений: органические кислоты,
- 48) Жиры как сложные эфиры.
- 49) Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.
- 50) Азотсодержащие органические соединения: амины.
- 51) Азотсодержащие органические соединения: аминокислоты.
- 52) Азотсодержащие органические соединения: белки.
- 53) Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах.
- 54) Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества.
- 55) Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы. Углеводы — главный источник энергии организма.
- 56) Основные жизненно необходимые соединения: жиры, витамины. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.
- 57) Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.
- 58) Вода. Качество воды.
- 59) Моющие и чистящие средства.
- 60) Средства бытовой химии. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

- 61) Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии.
- 62) Определение жизни. Уровни организации жизни.
- 63) История изучения клетки. Основные положения клеточной теории.
- 64) Клетка. Строение клетки.
- 65) Клетка. Клеточное ядро.
- 66) Общая характеристика химического состава клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.
- 67) Органические вещества, входящие в состав клетки.
- 68) Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни.
- 69) Организм – единое целое. Многообразие организмов. Принципы классификации живых организмов.
- 70) Обмен веществом и энергией с окружающей средой: пластический обмен.
- 71) Обмен веществом и энергией с окружающей средой: энергетический обмен
- 72) Деление клетки.
- 73) Размножение организмов.
- 74) Индивидуальное развитие организмов.
- 75) Общие представления о наследственности и изменчивости. Закономерности наследования.
- 76) Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.
- 77) Предмет, методы и задачи селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
- 78) Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции.
- 79) Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ. Результаты эволюции.
- 80) Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.
- 81) Усложнения живых организмов на Земле в процессе эволюции.
- 82) Антропогенез и его закономерности. Экологические факторы антропогенеза. Происхождение человеческих рас.
- 83) Предмет и задачи экологии.
- 84) Экологические факторы, особенности их воздействия.
- 85) Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни.
- 86) Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
- 87) Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот.
- 88) Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

№ п- п	Наименование
Основные источники:	
1	Алексашина И.Ю. Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, К.В.Галактионов, И.С.Дмитриев.- М.: Просвещение, 2016.-272 с.
2	Алексашина И.Ю. Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, Галактионов, А.В. Ляпцев.- М.: Просвещение,2016.- 272 с.
3	Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4	Саенко О.Е Естествознание: учеб.пос. для ссузов/ О.Е. Саенко, Т.П. Трушина и др. – М. КноРус, 2016
5	Самойленко П.И. Естествознание. Физика. Учебник для студентов СПО. Академия. 2017. - 336 с.
Дополнительные источники:	
1	Алексашина И.Ю., К.В. Галактионов, И.С. Дмитриев. Естествознание: 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень; рос. акад. наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2008. – 270 с.: ил.
2	Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Методическое пособие. 4-е изд., стер. - М.: 2011. - 256 с.
3	Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 г. – 224с.
4	Смирнов С.А., Граковский Г.Ю. Сборник задач по физике/ С.А. Смирнов, Г.Ю., Граковский; под общей редакцией А.В. Смирнова. – 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 176с.: ил.
Интернет – источники:	
1	www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
2	www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
3	www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
4	www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал

	«Химикиихимия»).
5	www. rvg. mk. ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
6	www. hemi. wallst. ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
7	www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
8	www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
9	www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
10	www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»)
11	www. biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
12	www. window. edu. ru/ window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).