

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ, НАУКИ И ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.09«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

по специальности среднего профессионального образования

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация – **Специалист поварского и кондитерского дела**

Срок обучения на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Нальчик, 2022 г.

Рассмотрено на заседании

«Утверждаю»

ЦМК Е.М. дисциплин

заместитель директора по УР
ГБПОУ «КБТТК»
О.В.Буздова.

Протокол № 5 от 11.01.20²г.

Председатель В.С.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», и 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 требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259, протокол №3 от 25 мая 2017г.); примерными программами общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015г.)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кабардино-Балкарский торгово-технологический колледж».

Разработчики: Семенова З.В. – преподаватель ГБПОУ «КБТТК»

Теуникова Д.Н. - преподаватель ГБПОУ «КБТТК»

Содержание

Пояснительная записка	4
Общая характеристика учебной дисциплины ОДБ.09«Естествознание»б	
Место ОДБ.09«Естествознание» в учебном плане.	6
Результаты освоения ОДБ.15«Естествознание»	7
Содержание ОДБ.15«Естествознание»	9
Тематическое планирование	16
Тематические планы	16
Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	17
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы	
ОДБ.09«Естествознание»	22
Используемая литература	23

Пояснительная записка

Учебная программа ОДБ.09 «Естествознание» предназначена для изучения в ГБПОУ «КБТТК» на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», и 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 требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы ОДБ.09 «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- **овладение умениями применять полученные знания** для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;
- **развитие** интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;

- **применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Общая характеристика ОДБ.09 «Естествознание»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы учебного плана СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Содержание дисциплины связано с формированием знаний о функционировании и развитии гостиничного предприятия. Учащиеся изучают историю развития гостиничного дела; рассматривают классификацию и типологию гостиниц и других средств размещения, объекты санаторно-курортной деятельности и отдыха, объекты питания, досуга и другие объекты, связанные с формированием и реализацией гостиничного продукта; рассматривают современные тенденции развития гостиничного сервиса. В содержании дисциплины раскрыты понятия «услуга», «обслуживание» и их особенности как основного вида деятельности в индустрии гостеприимства. В рамках реализуемой дисциплины «Естествознание» у учащихся начинают формироваться общепрофессиональные и профессиональные компетенции, которые получают развитие в дисциплинах других модулей программы.

Изучение дисциплины ОДБ.09

«Естествознание» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации учащихся в процессе освоения ППССЗ с получением среднего общего образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы- учебная дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Результаты освоения, формы и методы контроля ОДБ.09 «Естествознание»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, семинаров, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ЛИЧНОСТНЫЕ:		
<ul style="list-style-type: none"> - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; - совершенствование духовно-нравственных качеств личности, уважительного отношения к культурам других народов; - использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов); 	<ul style="list-style-type: none"> - соотносить факты события из жизни общества; - выделять существенные характеристики и основные виды деятельности людей, объяснять роль мотивов в деятельности человека; - использовать элементы причинно-следственного анализа при характеристике социальных «параметров личности»; - сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - работать с интернет-ресурсами при изучении новых тем, законов и стандартов; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении (и защите результатов):</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - контрольных работ; - тестирования. - индивидуальных проектов
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:		
<ul style="list-style-type: none"> - умения сознательно организовывать свою познавательную деятельность; - умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектной деятельности; - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев; - анализировать информацию, выделять проблемы и принимать осознанные решения; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении (и защите результатов):</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - контрольных работ; - тестирования. - индивидуальных проектов

<p>гражданских и нравственных ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение строить рассуждение, умозаключение и делать аргументированные выводы; 		
ПРЕДМЕТНЫЕ:		
<ul style="list-style-type: none"> - понимание побудительной роли мотивов в деятельности человека; - знание ряда ключевых понятий, умения объяснять их с позиций явления социальной действительности; - умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, вести диалог, аргументировать собственную точку зрения; - владение умениями использовать полученную информацию для выполнения индивидуальных проектов; - владение умениями анализа и интерпретации информации по специальности. 	<ul style="list-style-type: none"> - знать правила и стандарты гостеприимства; - применять методы и способы решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях; - демонстрировать эффективность и качество выполнения профессиональных задач студентом; - демонстрировать мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов выполнения поставленной задачи; - давать объективную оценку своей работе; - информировать потребителя о видах услуг и правилах безопасности во время проживания в гостинице. - точность и правильность изложения нормативной документации, регламентирующей деятельность гостиниц при приеме, регистрации и размещении гостей; - полнота демонстрации основных и дополнительных услуг, предоставляемых гостиницей. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении (и защите результатов):</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - контрольных работ; - тестирования. - индивидуальных проектов

На основании протокола №5 от 17.01.22г заседания ЦМК естественно-математических дисциплин определены следующие личностные результаты воспитания в рамках изучения дисциплин в соответствии с программой воспитания:

- осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
- осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Содержание учебной дисциплины ОДБ.09 «Естествознание»

Химия.

Введение.

Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. Химическое содержание учебной дисциплины «Естествознание» при освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования.

Общая и неорганическая химия.

Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.

Химические реакции. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.

Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли.

Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.

Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.

Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Металлы и сплавы как художественный материал. Соединения металлов как составная часть средств изобразительного искусства. Неметаллы и их соединения как составная часть средств изобразительного искусства.

Практические занятия. Определение рН раствора солей. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

Органическая химия

Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. **Углеводороды.** Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.

Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.

Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.

Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений.

Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как

основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.

Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Алкоголизм и его отражение в произведениях художественной литературы и изобразительного искусства. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.

Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.

Химия и организм человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.

Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.

Биология

Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.

Клетка. История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.

Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.

Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.

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.

Практические занятия. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.

Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.

Селекция. Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.

Практические занятия. Решени элементарныхгенетических задач. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

ВИД.Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ.

Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас.

Практические занятия.Описание особей вида по морфологическому критерию. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экосистемы.Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.

Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни.Биогеоценоз как экосистема.

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем(агроценозов).

Практические занятия. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Тематика индивидуальных проектов

1. Научно-технический прогресс и проблемы экологии.
2. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
3. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства Российской Федерации.
4. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
5. Растворы вокруг нас.
6. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
7. История возникновения и развития органической химии.
8. Углеводы и их роль в живой природе.
9. Жиры как продукт питания и химическое сырье.
10. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.
11. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.
12. Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки.
13. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.
14. В.И. Вернадский и его учение о биосфере.
История и развитие знаний о клетке.
15. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
16. Популяция как единица биологической эволюции.
17. Популяция как экологическая единица.
18. Современные взгляды на биологическую эволюцию.
19. Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений.
20. Современные методы исследования клетки.
21. Среды обитания организмов: причины разнообразия.

Тематическое планирование

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» в пределах освоения ППСЗ специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело на базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 108 часов. Из них аудиторная(обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия - 108 часов.

Тематический план ОДБ.09 «Естествознание»

Содержание обучения	Количество часов
Химия	
Введение	2
Общая и неорганическая химия	
Основные понятия и законы химии	4
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	4
Строение вещества	4
Вода. Растворы	4
Химические реакции	4
Классификация неорганических соединений и их свойства	4
Металлы и неметаллы	6
Органическая химия	
Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	4
Углеводороды и их природные источники	3
Кислородсодержащие органические соединения	2
Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	2
Химия и жизнь	4
Химия и организм человека	2
Химия в быту	2
Итого	51
Биология	

Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	3
Клетка	14
Организм	20
Вид	10
Экосистемы	10
Итого	57
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	

**Характеристика основных видов учебной деятельности студентов
по ОДБ.09 «Естествознание»**

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ (НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ)
Химия	
Введение.	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. Химическое содержание учебной дисциплины «Естествознание» при освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования.
Основные понятия и законы химии.	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.
Строение вещества.	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь.

	Водородная связь
Вода. Растворы.	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.
Химические реакции.	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.
Классификация неорганических соединений и их свойства.	Оксиды, кислоты, основания, соли.
Металлы и неметаллы	Общие физические и химические свойства металлов. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Металлы и сплавы как художественный материал. Соединения металлов как составная часть средств изобразительного искусства. Неметаллы и их соединения как составная часть средств изобразительного искусства.
Органическая химия	
Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.
Углеводороды и их природные источники	Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.
Кислородсодержащие органические соединения	Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Алкоголизм и его отражение в произведениях художественной литературы и изобразительного

	<p>искусства.</p> <p>Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.</p>
<p>Азотсодержащие органические соединения.</p> <p>Полимеры</p>	<p>Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.</p>
<p>Химия и организм человека</p>	<p>Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.</p> <p>Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.</p>
<p>Химия в быту</p>	<p>Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</p> <p>Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений.</p>
Итого	51
Биология	
<p>Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии</p>	<p>Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.</p>
<p>Клетка</p>	<p>История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.</p> <p>Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция</p>

	<p>химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.</p> <p>Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.</p> <p>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.</p>
<p>Организм</p>	<p>Организм — единое целое. Многообразие организмов.</p> <p>Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.</p> <p>Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение.</p> <p>Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.</p> <p>Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости.</p> <p>Влияние мутагенов на организм человека.</p>

	<p>Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.</p>
Вид	<p>Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ.</p> <p>Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас.</p>
Экосистемы	<p>Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.</p> <p>Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеноценоз как экосистема.</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем(агроценозов).</p>

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы ОДБ.09 «Естествознание»

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины ОДБ.09 «Естествознание» в ГБПОУ «КБТТК», в пределах освоения ППСССЗ 43.02.15 Поварское и кондитерское дело на базе основного общего образования предполагает наличие учебного кабинета №10 «Биология».

Помещение кабинета удовлетворяет Санитарно-эпидемиологическим требованиям и нормативам (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета

- учебная мебель;
- рабочее место учителя;
- доска;
- модели по темам геометрии;
- стенды с формулами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства- схемы и таблицы к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций.

Используемая литература

Основные источники:

1. *Беляев Д.К., Дымищ Г.М., Кузнецова Л.Н. и др.* Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.
2. *Беляев Д.К., Дымищ Г.М., Бородин П.М. и др.* Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2017.
3. *Габриелян О.С., Остроумов И.Г.* Химия для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
4. *Габриелян О.С.* Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2018.
5. *Габриелян О.С. и др.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2018.
6. *Габриелян О.С.* Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2017.
7. *Елкина Л.В.* Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2016.
8. *Ерохин Ю.М.* Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
9. *Ерохин Ю.М.* Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
10. *Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.* Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М.Константинова. — М., 2016.
11. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2019.

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2014.
6. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2007, 2010.
7. Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.

Интернет ресурсы:

1. [http:// www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
2. [http:// www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
3. [http:// www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
4. [http:// www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»)
5. [http:// www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
6. [http:// www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
7. [http:// www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

8. [http:// www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
9. [http:// www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
10. [http:// www.window.edu.ru/window](http://www.window.edu.ru/window) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).