

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕПАРТАМЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ №1950



«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР

Морозова Е.Н.
«__» сентября 2015 г.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании М/О учителей _____

Протокол № ____ от
«__» августа 2015 г.

Тематическое планирование по ЕСТЕСВОЗНАНИЮ
на 2015-2016 учебного года
(1.09.15-30.05.16.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с концепцией профильного обучения естественно-научные дисциплины занимают важное место в ряду предметов общекультурной направленности, обязательных для освоения на базовом уровне в старшей школе. Согласно Государственному стандарту среднего (полного) общего образования по естествознанию, цели курса формулируются следующим образом:

- **освоение** знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на наши представления о природе, на развитие техники и технологий;
- **овладение** умениями применять полученные знания для объяснения окружающих явлений, использования и критической оценки естественно-научной информации, содержащейся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета и научно-популярных статьях, осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки;
- **развитие** интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- **воспитание** убежденности в познаваемости мира и возможности использования достижений естественных наук для развития цивилизации; осознанного отношения к реальности опасных экологических и этических последствий, связанных с достижениями естественных наук;
- **применение** естественно-научных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, энергосбережения, защиты окружающей среды.

Ожидаемые результаты по итогам изучения данного курса соответствуют *Требованиям к уровню подготовки выпускников* Государственного образовательного стандарта по естествознанию и в самом общем виде могут быть сформулированы как:

- способность учащихся критически оценивать информацию естественно-научного содержания;
- овладение элементами различных естественно-научных исследовательских методов и получение представления о характере научной деятельности;

- приобретение умений использовать естественно-научные знания в повседневной жизни и ситуациях общественной дискуссии.

Концептуальные основания

Естествознание во все времена составляло фундамент научного миропонимания, так как, будучи системой научных знаний о природе, естествознание выявляет структуру мироздания и познает фундаментальные законы природы, которые характеризуют общую научную картину мира своего времени. Именно поэтому так значимо для человека развитие его естественно-научной культуры.

Основные черты естественно-научной культуры современного человека — это:

- целостный взгляд на мир как на систему;
- ценностный взгляд на мир и место человека в нем (человек — часть природы);
- эволюционный взгляд на мир — природу и человека в целом;
- экологический взгляд на мир.

Современное миропонимание основано на знании о взаимодействиях в системе «природа — человек», которое интегрально отражает мир и объективные связи в нем. Методологическими предпосылками формирования естественно-научного знания в настоящее время служит учение о единстве природы и человека, а также системно-целостный подход к анализу любого феномена природы и человеческой деятельности. Такой подход позволяет установить объективные связи между целями гуманитарного и естественно-научного образования.

Оценивая в целом роль естественно-научного образования, в настоящее время можно заключить, что оно призвано дать человеку основы естественно-научной компетентности и гуманистических идеалов в их единстве. В целостном виде это отражается в концепции гуманитаризации содержания естественно-научного образования.

Ведущим направлением гуманитаризации естественно-научного образования является интеграция различных учебных

предметов вокруг проблем взаимодействия человека и природы. Именно на основе интеграции возможен эффективный показ роли естественных наук в научном познании биосферы, в изучении человеческой деятельности, в решении глобальных проблем современности.

Интеграция выступает как основной механизм гуманитаризации естественно-научного образования. Единой методологической основой гуманитаризации естественно-научного образования является изучение объектов естествознания в системе «природа — наука — техника — общество — человек». Человек, его деятельность оказываются включенными в саму структуру естественно-научного знания, которое является необходимой основой определения путей развития системы «природа — человек».

Гуманитаризация образования (т. е. реализация интегративного подхода) призвана помочь осуществить в характере мышления человека столь необходимый поворот от фрагментарного к целостному восприятию мира в широком культурном контексте.

Методологические подходы

Естествознание — новый учебный предмет. Его особенность в том, что это интегрированный курс, т. е. объединяющий знания из разных предметных областей. Как правило, школьные учебные предметы моделируют ту или иную область научного познания, например физику, химию, биологию, поэтому они строятся на базе развития системы понятий данной науки. Интегрированный курс строится иначе. Здесь конкретные предметные знания становятся опорой, средством осмысления тех или иных идей — ведущих идей курса. Именно они определяют логику развития содержания учебного предмета «Естествознание».

Ведущие идеи курса:

1. Идея единства, целостности и системной организации природы.
2. Идея взаимозависимости человека и природы.
3. Идея гармонизации системы «природа — человек».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

В результате изучения естествознания на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

· **смысл понятий:** естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле и электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера;

· **вклад великих ученых** в формирование современной естественнонаучной картины мира;

уметь

· **приводить примеры экспериментов и/или наблюдений, обосновывающих:**

атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;

· **объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для:** развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;

· **выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы** на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;

- **работать с естественнонаучной информацией**, содержащейся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
 - безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
 - профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

Тематическое планирование по ЕСТЕСВОЗНАНИЮ

на 2015-2016 учебного года

(1.09.15-30.05.16.)

Класс - 11 класс

Учитель Куприянова И.В.

Количество часов по программе – 1 ч в неделю

Планирование составлено на основе программы : Автор: И.Ю Алексапина«Естествознание 10-11 классы»

Учебник Автор: И.Ю Алексапина«Естествознание. 11 класс «Издательство «Просвещение»

Тематическое планирование

№.	Т е м а м о д у л я	У н и в е р с а л ь н ы е у ч е б н ы е д е й с т в и я	К о л и ч е с т в о ч а с о в

1	<p>Модуль 1. Естественные науки и проблемы здоровья человека.</p>	<p>Личностные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; • нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. <p>Регулятивные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> • целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; • планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; 	22
---	--	---	----

- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Логические универсальные действия:

- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- установление причинно-следственных связей;

		<ul style="list-style-type: none"> • выдвижение гипотез и их обоснование. <p>Постановка и решение проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> • планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; • оценка действий партнера; • умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. 	
2	<p>Модуль 2. Естественные науки и глобальные проблемы современности.</p>	<p>Личностные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, 	13

что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Регулятивные УУД

- целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД

- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

		• управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;	
	Итого		34

№№	Тема урока	Тип урока	Количество часов	Элементы минимального содержания программы	Элементы дополнительного содержания образования (гимназический компонент)	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Использование ИКТ
Модуль 1. Естественные науки и проблемы здоровья человека.									
22									
1.	Биотехнология и прогресс человечества	урок изучения нового материала	1	Биофизика, биохимия, генетика, бионика. Научное исследование, научный факт, наблюдение.		Знать общие свойства живого многообразие форм жизни уровни организации живой природы			& 1-3
2.	Клонирование: за и против	лекция	1	Человек как уникальная живая система. Что такое здоровье человека и как его поддерживать. Проблема сохранения здоровья человека (алкогольная зависимость, курение, наркомания). Адаптация организма человека к			Фронтальный опрос	& 4	
3.	Человек как уникальная живая система	комбинированный	1			Знать положение человека в системе животного мира		& 5,6	
4.	Факторы здоровья человека	комбинированный	1			Знать факторы здоровья человека		& 5,7	

5.	Адаптация организма человека к факторам среды	комбинированный	1	<p>факторам окружающей среды. Биохимические аспекты рационального питания. Витамины. Биологически активные вещества. Общие принципы использования лекарственных средств. Защитные механизмы организма человека — иммунитет, гомеостаз и их поддержание. Заболевания человека, вызываемые микроорганизмами, их профилактика и методы лечения. Паразиты; профилактика паразитарных болезней. Вирусы и их воздействие на человека (СПИД, грипп, вирусный гепатит и т. д.). Закономерности наследования признаков. Генетически обусловленные заболевания и возможность их лечения. Профилактика наследственных болезней. Геном человека и генная терапия. Медико-генетическое консультирование и планирование семьи.</p>					
6.	Повышенная мышечная деятельность и адаптация организма к ней	урок изучения нового материала	1		Уметь пользоваться научной терминологией характеризовать мышечную деятельность	Лабораторная работа №1 «Сравнение растительной и животной»	& 10.		
7.	Биохимические основы спортивной тренировки	комбинированный	1				& 12		
8.	Сохранения здоровья человека (алкоголь, курение, наркомания)	комбинированный	1		Влияние химических веществ на здоровье человека	Самостоятельная работа	& 14		
9.	Биохимические основы рационального питания	комбинированный	1		Знать Биохимические аспекты рационального питания. Витамины. Биологически активные вещества.		& 16		
10.	Биохимическое обоснование рационов	комбинированный	1			Тестирование	& 19		
11.	Витамины как биологически активные вещества	комбинированный	1				& 18		
12.	Принципы использования лекарственных веществ	комбинированный	1			Тестирование	& 19		

13.	Биологически активные вещества – проблемы использования	комбинированный	1			Иметь понятие о биологически активных веществах. Общие принципы использования лекарственных средств		& 20	
14.	Защитные механизмы организма человека – иммунитет, гомеостаз и его поддержание	урок проверки и оценки знаний	1			Знать виды иммунитета		& 20	
15.	Паразиты и паразитарные болезни, их профилактика	комбинированный	1			Иметь представление о профилактике паразитарных болезней		& 22	
16.	Вирусы и их воздействие на человека	комбинированный	1			Вирусы и их воздействие на человека (СПИД, грипп, вирусный гепатит и т. д.).		& 23	
17.	Профилактика и методы лечения болезней, вызванных вирусами	комбинированный	1				Тестирование	& 24	
18.	Наследственные закономерности	комбинированный	1					& 26	
19.	Геном человека и генная терапия	комбинированный	1					& 27	
20.	Наследственные болезни	комбинированный	1			Знать наследственные болезни человека	Тестирование	&28	

21.	Медико-генетическое консультирование и планирование семьи	комбинированный	1					& 32		
22.	Контрольная работа	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Тестирование	& 34		
	Модуль 2. Естественные науки и глобальные проблемы современности.		13					& 36		
23.	Глобальные проблемы современности. Экологическая проблема.	комбинированный	1	<p>Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Сохранение биологического разнообразия.</p> <p>Биогеохимические циклы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов.</p> <p>Природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир.</p>		<p>Уметь: Называть антропогенные факторы влияния на биогеоценозы Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы Знать строение и основные свойства биогеоценоза</p>		& 37		
24.	Человек как компонент биосферы – эволюция взаимоотношений	комбинированный	1						& 38	
25.	Проблема сохранения биоразнообразия	комбинированный	1					Тестирование	& 40	
26.	Загрязнение окружающей среды и его последствия	комбинированный	1						& 43	
27.	Охрана окружающей среды и экологический менеджмент	комбинированный	1						& 43	
28.	Практические вопросы охраны природы	комбинированный	1					Самостоятельная работа	& 43	

29.	Глобальные изменения климата и их последствия для человечества	комбинированный	1			Уметь: Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.		& 49		
30.	Нарушения глобальных круговоротов веществ и энергии	комбинированный	1			Биологический прогресс и регресс		& 31		
31.	Модели экосистемного ответа на воздействие человека	комбинированный	1	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Сохранение биологического разнообразия.		Понимать Проблемы сохранения биологического разнообразия. Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме Знать сущность взаимоотношений человека как фактора развития биосферы	Самостоятельная работа	& 55		
32.	Биосфера и ноосфера	комбинированный	1					Тестирование		
33.	Пути решения глобальных проблем современности в XXI веке. Тенденции интеграции научного знания в решении глобальных проблем	Урок обобщения и систематизации знаний	1							
34.	Контрольная работа.	Урок обобщения и систематизации знаний					Контрольная работа			
35.	Обобщающий урок по курсу «Естествознание»	Урок обобщения и систематизации знаний								