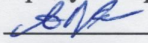


Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского
Предуниверсарий МГПУ

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директором
Предуниверсария МГПУ
 А.В. Филиппов
от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Естествознание»
для среднего общего образования

Класс: 11

Срок реализации программы: 1 год (2023-2024 гг.)

Автор-составитель: **Петров А.В.**
Учитель естествознания

Москва, 2023

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ, РЕАЛИЗУЮЩЕМ ФГОС СОО

1. Пояснительная записка.....с 2-4
2. Цели изучения учебного предмета «Естествознание».....с 4-5
3. Место учебного предмета «Естествознание» в учебном плане».....с 5
4. Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса.....с 5-6
5. Содержание учебного предмета «Естествознание».....с 6-7
6. Календарно-тематическое планирование по Естествознанию.....с 7-11
7. Система оценивания планируемых результатов.....с. 11-12

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методическое пособие предназначено для работы по учебникам О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова, Н.С. Пурешева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов «Естествознание. 11 класс. Базовый уровень».

Среднее общее образование — третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение двух задач:

1) завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом РФ «Об образовании»;

2) реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;

- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;

- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Курс отражает требования фундаментального ядра содержания общего образования и требования к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования. В нем также учтены основные идеи развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования.

В курсе «Естествознание» для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в курсах для основного общего образования. Однако содержание курса для средней школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся.

В старшем подростковом возрасте (15–17 лет) ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения. Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных

интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

Таким образом, оптимальным способом развития познавательной потребности старшеклассников является представление содержания образования в виде системы теоретических понятий.

Подростковый кризис связан с развитием самосознания, что влияет на характер учебной деятельности. Для старших подростков по-прежнему актуальна учебная деятельность, направленная на саморазвитие и самообразование. У них продолжают развиваться теоретическое, формальное и рефлексивное мышление, способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом, абстрактно-логически, умение оперировать гипотезами, рефлексия как способность анализировать и оценивать собственные интеллектуальные операции.

Психологическим новообразованием подросткового возраста является целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе, т. е. наиболее выражена мотивация, связанная с будущей взрослой жизнью, и снижена мотивация, связанная с периодом школьной жизни. В этом возрасте развивается способность к проектированию собственной учебной деятельности, построению собственной образовательной траектории.

Важнейшие отличительные особенности курса естествознания для средней школы состоят в следующем:

- основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического, химического и физического образования;

- объем и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования на базовом уровне;

- требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне.

- Рабочая программа курса «Естествознания» для 11 класса разработана на основе программы курса Естествознание. 11 кл.: учебник: Базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова, Н.С. Пурышева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов. – 11-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 286, [2] с. : ил., и ориентирована для работы с учебниками автора 11 класса.

Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение, регламентирующее реализацию рабочей программы в практике обучения, отражают **следующие документы:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.)

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645)

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 30 августа 2013 г. № 1015 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".

- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897";

- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”)

- Учебный план Предуниверсария МГПУ на **2023/2024 учебный год**.

- Примерная программа по Естествознанию для основных школ и в соответствии с программой по Естествознанию к учебникам для 10-11 классов

II. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Курс Естествознания направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию системно-деятельностного подхода к обучению по формированию готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

социализацию обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой и неживой природы; приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере естественных наук; ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современных естественных наук; развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих естественнонаучных закономерностей и самому процессу научного познания; овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией научного эксперимента и элементарными методами исследований в области естественных наук; формирование экологического сознания,

Содержание курса обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентного подхода, который обеспечивает формирование и развитие системы биологических, химических и физических знаний как компонентов естественнонаучной картины мира; личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности; выработку понимания общественной потребности в развитии естествознания, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Курс построен в соответствии с логикой и структурой восприятия учеником естественного мира в синтезе физических, химических и биологических представлений.

В курсе представлены важнейшие понятия, законы и теории частных учебных дисциплин, которые обобщены в естественнонаучные понятия, законы и теории, а также важнейшие прикладные аспекты, связь изучаемого материала с жизнью, знакомство с

важнейшими достижениями современного научно-технического прогресса (биотехнологии, нано-технологии и др.).

III. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

По учебному плану Предуниверсария МГПУ на изучение естествознания в 11 классе отводится 102 часа, что составляет 3 часа в неделю.

Учебник: Естествознание. 11 кл.: учебник: Базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова, Н.С. Пурешева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов. – 11-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 286, [2] с. : ил. При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания учебного предмета по курсу естествознания.

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- реализации этических установок по отношению к научным открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области естествознания в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья, окружающей среды и экологической безопасности.

Метапредметные результаты освоения по естествознанию являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, генерировать, объяснять, доказывать, защищать свои идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение работать с разными источниками биологической, химической и физической информации: находить биологическую, химическую и физическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, специализированных словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение самостоятельно находить новые для себя естественнонаучные знания, используя для этого доступные источники информации, интерпретировать естественнонаучную информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой и неживой природе, здоровью своему и окружающих;
- развитие коммуникативной компетентности при помощи средств устной и письменной коммуникации, уважение иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и

аргументации своей позиции, умение сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

V. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Содержание учебного предмета по естествознанию ориентировано на освоение основной образовательной программы на базовом уровне в части основной образовательной программы

Содержание, обеспечивающее владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий и содержание, обеспечивающее сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов	
Название раздела	Темы раздела
Глава I. Микромир	Полимеры. Карбоновые кислоты, альдегиды, кетоны, фенол, мыла, эфиры. Генетический код. Транскрипция. Синтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз и амитоз. Мейоз. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Онтогенез. Размножение и развитие у животных. Эмбриональный период
Содержание, обеспечивающее формирование владения 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;	
Глава II. Человек и его здоровье	Основные законы наследственности. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость и её виды. Виды мутаций. Причины. Соматические и генеративные мутации. Лекарства. Здоровый образ жизни. Физика на службе здоровья человека.

Глава III. Естествознание на службе человека	Большой адронный коллайдер. Атомная энергетика. Биотехнологии. Синергетика. Естествознание и искусство.
--	---

VI. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов	Вид занятий	Материальное обеспечение занятий, Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся
2	3	4	5	6
Глава I. Микромир				
Вводный урок	1	Лекция.	Видеоматериалы Презентации	
Вводный урок	1	Лекция.	Видеоматериалы Презентации	
Фенол	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Фенол	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Альдегиды	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Альдегиды	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Кетоны	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Кетоны	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	
Входной контроль	2	Тестирование		

Разбор входной работы	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Карбоновые кислоты	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	Подготовка сообщений, презентаций
Мыла	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Эфиры	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовиться к контрольной работе
Контрольная работа №1 по химии	2	Тестирование		
Разбор контрольной работы №1	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Генетический код	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Транскрипция и трансляция. Синтез белка	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Жизненный цикл клетки. Деление клетки.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Митоз и amitoz. Мейоз	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Размножение организмов. Бесполое и половое размножение	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Развитие половых клеток. Оплодотворение.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Двойное оплодотворение	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Онтогенез. Размножение и развитие у животных	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Эмбриональный период	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовиться к контрольной работе
Контрольная работа №2	2	Тестирование		
Разбор контрольной работы №2	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	

Глава II. Человек и его здоровье				
Основные законы наследственности	2	Тестирование		
Гибридологический метод.	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Закономерности наследования. Моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание.	4	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Закономерности наследования. Моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание.	2	Практическое занятие		
Закономерности наследования. Моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание.	2	Практическое занятие		
Закономерности наследования. Моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание.	2	Практическое занятие		Подготовиться к контрольной работе
Контрольная работа №3 по генетике часть 1.	2	Тестирование		
Разбор контрольной работы №3	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Хромосомная теория наследственности.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Взаимодействие неаллельных генов.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Взаимодействие неаллельных генов.	2	Практическое занятие		
Взаимодействие неаллельных генов.	2	Практическое занятие		
Взаимодействие неаллельных генов.	2	Практическое занятие		
Цитоплазматическая наследственность.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Цитоплазматическая наследственность.	2	Практическое занятие		
Цитоплазматическая наследственность.	2	Практическое занятие		

Генетическое определение пола	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Генетическое определение пола	2	Практическое занятие		
Генетическое определение пола	2	Практическое занятие		
Контрольная работа №4 по генетике часть 2	2	Тестирование		
Разбор контрольной работы №4	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Изменчивость и её виды	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений Подготовка презентаций
Виды мутаций. Причины	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений Подготовка презентаций
Соматические и генеративные мутации.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений Подготовка презентаций
Лекарства. Здоровый образ жизни	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений Подготовка презентаций
Физика на службе здоровья человека.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовиться к итоговой контрольной работе
Глава III. Естествознание на службе человека				
Большой адронный коллайдер	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации, микроскопы	
Атомная энергетика.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	
Биотехнологии	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	Подготовка сообщений Подготовка презентаций
Синергетика.	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Естествознание и искусство	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	

Итоговая контрольная работа	2	Тестирование		
Резервный урок	2			

VII. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Тест

Задания с одним вариантом ответа – оценивается в 1 балл.

Задания с выбором нескольких ответов – оценивается следующим образом:

- полностью правильно выполненное задание – 1 балл;
- частично выполненное задание (более 50% правильных ответов) – 0,5 балла;
- частично выполненное задание (менее 50% правильных ответов) – 0 баллов.

Задания с развернутыми ответами - оценивается полнота ответа и логичность изложения.

- полный ответ без фактических и логических ошибок – 2 балла;
- полный ответ с фактическими и/или логическими ошибками – 1 балл;
- неполный ответ без фактических и логических ошибок – 1 балл;
- неверный или неполный ответ с фактическими и/или логическими ошибками – 0 баллов.

Итоговая отметка за тест выставляется в процентном соотношении:

- отлично - набрано 85% верных ответов;
- хорошо - набрано 75% верных ответов;
- удовлетворительно - набрано 65% верных ответов.

Виды контроля и контрольные работы

Контроль проводится 4 раза в течение учебного года в форме тестовых заданий и подразделяется на: входной, промежуточный и полугодовой:

- входной контроль проводится в начале учебного года;
- промежуточный контроль проводится два раза в год: в ноябре и марте;
- полугодовой контроль проводится один раз в год: в последней декаде декабря.

Отметка за входной контроль выставляется по усмотрению учителя, с единичным весом.

Отметки за промежуточный и полугодовой контроль выставляются обязательно, с единичным весом.

Контрольные работы. Контрольные работы разбиваются на текущие и полугодовые. Контрольные работы проводятся в тестовой форме с заданиями разных типов.

Текущие контрольные работы проводятся в конце каждого триместра, с весом отметки 2. Полугодовая контрольная работа проводится в последние 2 недели декабря и мая, с весом отметки 3.

Письменные развернутые ответы

Письменные развернутые ответы оцениваются по следующим критериям:

- корректное использование понятий и терминов;
- грамотное, логичное и последовательное изложение информации;
- полнота ответа/развернутость ответа.

Доклады. Презентации. Рефераты.

Требования к докладам:

- объем – 1,5 страницы;
- продолжительность доклада 3-5 минут;
- наличие презентации (по желанию);

Требования к презентации:

- количество слайдов – максимум 10;
- информация на слайдах представляется в виде тезисов;

Требования к рефератам:

- объем – 2-3 страницы;
 - шрифт – Times New Roman 14, интервал междустрочный 1,5; отступ первой строки 1,25, выравнивание по ширине;
 - сноски и ссылки в конце листа;
 - список используемой литературы в количестве не менее 2-х источников;
- Реферат сдается в электронном или печатном виде. Отметка за реферат выставляется с весом 2.

Работа на уроке

Чтобы получить отметку за урок необходимо:

- отвечать на вопросы учителя;
- задавать вопросы по теме, вступать в дискуссию по теме;
- вызываться добровольцем к доске;

Критерием оценивания работы на уроке служит выполнение следующих условий:

- отвечал на вопросы учителя верно;
- отвечал на вопросы учителя не всегда верно;
- задавал вопросы по теме, вступал в дискуссию по теме;
- вызывался добровольцем к доске и верно выполнил задание;
- вызывался добровольцем к доске и не все верно выполнил в задании.

Критерии выставления отметок:

Выполнен ие условий	Отметка отлично	Отметка хорошо	Отметка удовлетворительно
	1,3,4	2,4	3
	1,3	2,3	2
	1,4	5	
	1		