

АННОТАЦИЯ

Целями изучения естествознания в Московском суворовском военном училище являются:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на представления человека о природе, развитие техники и технологий;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, критической оценки и использования естественнонаучной информации, содержащейся в СМИ, ресурсах Интернета и научно - популярной литературе; 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 естественнонаучной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации; осознанного отношения к возможности опасных экологических и этических последствий, связанных с достижениями естественных наук;

- использование естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

- сформировать духовно, интеллектуально и нравственно развитую личность суворовца для обеспечения её социальной успешности и развития творческих способностей;

- представить обучающимся гуманитарного профиля логику и структуру восприятия естественнонаучной картины мира в синтезе физических, химических, биологических и географических представлений.

Достижение поставленных целей основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных **задач**:

- освоение знаний о методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений; использовать простые измерительные приборы для изучения природных явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

-применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по естествознанию в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к естествознанию как к элементу общечеловеческой культуры;

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни для обеспечения безопасности;

-понимание суворовцами смысла основных научных понятий и законов естествознания, взаимосвязи между ними;

- содействие развитию личности суворовца, её интеллектуальных способностей, индивидуальности, уникальности;

- воспитание у суворовцев чувства патриотизма, готовности к защите Отечества, формирование и развитие у них чувства верности воинскому долгу, дисциплинированности, стремления к овладению профессией офицера и воспитание любви к военной службе;

- профессиональная ориентация суворовцев, осознанный выбор профессии офицера, продолжение дальнейшего обучения в профильных образовательных организациях и получение высшего военного образования;

- формирование здорового образа жизни, сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья суворовцев, обеспечение их безопасности и выполнения норм СанПиН;

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной участвовать в социальных преобразованиях общества;

- выявление и развитие одаренных суворовцев; создание условий, обеспечивающих реализацию их потенциальных возможностей и способностей через систему урочной и внеурочной деятельности и с использованием возможностей дополнительного образования;

- внедрение технологий обучения с элементами научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- удовлетворение познавательных интересов суворовцев и получение качественной подготовки к прохождению государственной итоговой аттестации.

Рабочая программа составлена с учетом военной направленности образования, подготовки суворовцев к осознанному выбору военной профессии и поступлению в военные ВУЗы Министерства обороны Российской Федерации. В содержание уроков интегрированы задания и упражнения, имеющие военную тематику.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

За основу построения рабочей программы взята рабочая программа Естествознание. Базовый уровень. 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК О. С. Gabriеляна и др.: учебно-методическое пособие / О. С. Gabriелян, С. А. Сладков. — М.: Дрофа, 2017. Рабочая программа среднего (полного) общего образования по естествознанию составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования. В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Однако содержание данной рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, интегрированным естественнонаучным предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся. Рабочая программа по естествознанию для среднего (полного) общего образования на базовом уровне составлена из расчета часов, указанных в Базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования: по 3 часа в неделю в 10—11 классах (210 часов за два года обучения). При изучении естествознания, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать естественнонаучную информацию в устной и письменной форме. Так как естествознание предмет экспериментальный, обучающиеся получают умение планировать, проводить, интерпретировать эксперимент, делать выводы на его основе и презентовать его результаты. Концепция курса состоит в рассмотрении объектов и явлений естественного мира в гармонии физики, химии, биологии, физической

географии, астрономии и экологии. Предлагаемый курс естествознания отличается основательным охватом важнейших понятий, законов и теорий частных учебных дисциплин, их синтез в обобщенные естественнонаучные понятия, законы и теории. Значительная часть учебного времени отводится на лабораторные и практические работы. ФГОС в качестве обязательного элемента при обучении в старших классах школы предусматривает выполнение каждым старшеклассником индивидуального проекта.

Примерные темы проектной деятельности

1. Качественное определение важнейших примесей в воде.
2. Способы улучшения качества воды в походных условиях.
3. Определение жёсткости воды.
4. Определение растворённого кислорода в воде.
5. Экологическая безопасность в сфере военной деятельности.
6. К.Э. Циолковский. Страницы жизни.
7. Первый космонавт планеты Гагарин Ю.А.
8. Космонавты - наши земляки.
9. История исследования Марса.
10. Мифы звездного неба.
11. Влияние невесомости на жизнедеятельность организмов.
12. Сравнительная характеристика космических скафандров России и США.
13. Перспективы освоения околоземного пространства.
14. Метеорная опасность для технических устройств на околоземной орбите.
15. Космодромы и полигоны.
16. Космические аппараты (спутники, долговременные орбитальные станции, межпланетные аппараты, планетоходы, планетные базы станции, средства передвижения космонавтов).
17. Проблемы полетов к планетам Солнечной системы
18. Космические аппараты для дистанционного изучения Земли.
19. Проблемы подготовки космонавтов к длительным космическим полетам.
20. Развитие международных космических проектов.
21. Астероидная опасность.
22. Исследования Луны. Лунные базы будущего
23. Исследование пылевого загрязнения воздуха в помещении.
24. Изучение зависимости здоровья людей от состояния атмосферы.
25. Изучение освещённости рабочих столов в кабинетах.
26. Генно-модифицированные продукты: за и против.
27. Стволовые клетки на службе человека.
28. Нанотехнологии в военной отрасли.
29. Роботы-помощники.

30. Интернет и его роль в жизни современного общества.
31. Гигиена в средневековой Европе.
32. Черный список пищевых добавок.
33. Золотое сечение в живой природе.
34. Нейробионика и искусственный интеллект.
35. Искусство, человек, Вселенная: научная и художественная литература.
36. Исследования тунгусского феномена (тунгусского метеорита).
37. Время и его измерение.
38. Ускорители элементарных частиц: взгляд в будущее.
39. Атомная энергия: «за» и «против».
40. История создания термоядерной бомбы.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет естествознание входит в обязательную часть учебного плана и относится к естественнонаучной предметной области. Примерный недельный учебный план для образовательных организаций Российской Федерации отводит 105 часов в 10 классе и 102 часа в 11 классе (35 и 34 недели соответственно, 3 часа в неделю).

Программа структурирует учебный материал, определяет последовательность его изучения и пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся в МсСВУ.

Информация о количестве обязательных часов, отводимых на проведение практических, контрольных работ.

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе, практических работ	В том числе, контрольных работ
1	Естествознание и методы познания мира	21	4	1
2	Мегамир	25	4	1
3	Макромир.	54	12	2
4	Защита исследовательских проектов	3	-	-
5	Резерв	2	-	-
	ИТОГО:	105	20	4

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе, практических работ	В том числе, контрольных работ
1	Микромир.	54	4	3
2	Человек и его здоровье	21	4	1
3	Естествознание на службе человека	23	2	-
4	Резерв	4	-	-
	ИТОГО:	102	10	4

Формы проведения уроков

Основной формой организации учебной деятельности является классно-урочная система: традиционные уроки, контрольная работа, лекция, тестовая работа, практическая и лабораторная работа, творческая работа. В качестве дополнительных форм организации образовательной деятельности в училище используется экскурсия, проектно-исследовательская деятельность, урок-игра, круглый стол, урок-диспут, семинар, урок-конференция. Для активизации процесса обучения, для достижения качественных результатов применяются следующие образовательные технологии: проблемное обучение, технология перспективно-опережающего обучения, разноуровневое обучение, проектные и исследовательские методы в обучении, здоровье сберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Виды и формы промежуточного и итогового контроля

На уроках применяются следующие виды контроля: текущий, периодический (тематический), итоговый, самоконтроль, устный, письменный, фронтальный и индивидуальный. Формами контроля могут быть: устный ответ, письменная проверочная работа с развернутым ответом (контрольная работа, самостоятельная работа), письменные ответы на задания тестового типа, представление реферата. В планировании указаны только плановые контрольные работы; возможно проведение административных проверочных работ, внешнего контроля по плану основных мероприятий, проводимых в довузовских образовательных организациях.