

## 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. Gabrielyana и др.: учебно-методическое пособие / О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков. — М.: Дрофа, 2017. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы среднего общего образования. В рабочую программу внесены изменения в распределение часов по разделам курса, учитывая парадную подготовку обучающихся в марте-апреле.

Основной формой организации учебной деятельности является классно-урочная система: традиционные уроки, контрольная работа, лекция, тестовая работа, лабораторная работа, творческая работа, практикум по решению задач, лабораторный практикум. В качестве дополнительных форм организации образовательной деятельности в училище используется экскурсия, проектно-исследовательская деятельность, олимпиада, 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, технология использования в обучении игровых моментов и др.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе, практических работ	В том числе, контрольных работ
1	Введение	4	-	-
2	Естествознание и методы познания мира	12	4	1
3	Мегамир	8	1	-
4	Оболочки Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера	8	3	1
5	Макромир. Биосфера	15	6	1
6	Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов	20	6	1
7	Пространство и время	4	-	-
8	Защита исследовательских проектов	3	-	-
9	Повторение	26	-	-
10	Резерв	5	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>105</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

### 11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе, практических работ	В том числе, контрольных работ
1	Повторение по курсу 10 кл.	7	-	1
2	Микромир. Атом. Вещества	25	2	1
3	Химические реакции	9	2	1
4	Человек и его здоровье	16	4	1
5	Современное естествознание на службе человека	19	2	-
6	Повторение	23	-	-
	Резерв	3	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>102</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

### 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.

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, диагностических работ в системе СтатГрад и других видов работ согласно плану внутришкольного контроля, внешнего контроля по плану основных мероприятий, проводимых в довузовских образовательных организациях.

Система контроля складывается из следующих компонентов:

1. **Тесты** предложены двух видов: на установление истинности утверждений и на выбор правильного ответа. Первые проверяют умение обосновывать или опровергать утверждения. Такие тесты позволяют акцентировать внимание школьников на формулировках определений, свойств, законов и др., а также развивают точность, логичность и строгость их физической речи. На их выполнение отводится от 3 до 5 минут. Тесты второго вида (с выбором ответа из трех или четырех вариантов) проверяют усвоение материала каждого пункта, в той последовательности, в которой он там представлен. Тесты содержат по 10 вопросов, их можно предлагать целиком или частями, в зависимости от объема пройденного материала к моменту проведения. На выполнение каждого задания теста отводится около 1 минуты.
2. **Самостоятельные работы** содержат от 4 до 6 заданий и рассчитаны примерно на 15-20 минут.
3. **Контрольные работы** составлены по крупным блокам материала или главам учебника, есть итоговая контрольная работа. На выполнение контрольной работы отводится 40-45 минут.