

Рабочая программа РАССМОТРЕНА на
заседании кафедры учителей химии,
биологии и географии
«28» августа 2021 г.
Заведующий кафедрой
_____ /Пахомов А.А./

ПРОВЕРЕНА
«29» августа 2021 г.
Зам. директора по УР
_____ / Толпекина Т.Н./

УТВЕРЖДАЮ к использованию в
образовательном процессе школы
Директор школы
_____ / Плотников Ю.А./
«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ ДЛЯ 10-11 КЛАССА
(на основе авторской программы И.Ю. Алексашиной)

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области
средней общеобразовательной школы №2 с углубленным изучением отдельных предметов
п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области

Автор: С.В. Казакова

п.г.т. Усть – Кинельский, 2021

Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика рабочей программы

Рабочая программа по предмету «Естествознание» составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации №413 от 17.05.2012 (ред. От 29.06.2017), в редакции приказов Минобрнауки №1644 от 29.12.2014 и №1577 от 31.12.2015).
2. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский
3. Примерной программы среднего (полного) общего образования по естествознанию. Базовый уровень. /Составители: Днепров Э.Д., А.Г.Аркадьев - М.: "Дрофа", 2017.
4. Рабочей программы курса «Естествознание» в 10–11 классах. Предметная линия учебников «Лабиринт»/ И.Ю. Алексашина, Е.В.Иваньшина, О.А.Ивашедкина. -М.: Просвещение, 2017. -176с.: ил.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, включённых в Федеральный перечень учебников (Приказ № 345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ).

Класс	Предмет	Учебник	Кодификатор в перечне
10	Естествознание	Естествознание. 10 класс: учеб. Для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ И.Ю. Алексашина и др.; (под ред. И.Ю.Алексашиной).- 5-е изд. - М.: "Просвещение", 2019. – 271с.: ил. – Лабиринт.	1.3.5.8.1.1
11	Естествознание	Естествознание. 11 класс: учеб. Для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ И.Ю. Алексашина и др.; (под ред. И.Ю.Алексашиной).- 5-е изд. - М.: "Просвещение", 2019. – 256 с.: ил. – Лабиринт.	1.3.5.8.1.2

1.2. Описание места предмета в учебном плане

Предмет «Естествознание» входит в предметную область «Естественные науки». Рабочая программа рассчитана на 204 учебных часа (из расчета по 3 часа в неделю в 10 и в 11 классе).

2. Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования

2.1. Общая характеристика учебного предмета

Программой курса Естествознание предусматривается изучение теоретических и прикладных основ физики, химии и общей биологии. В ней отражены стоящие в данное время перед человечеством задачи, решение которых направлено на развитие гармонично развитой, компетентной личности, сохранение окружающей среды и здоровья человека. Изучение курса "Естествознание" основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении естественнонаучных дисциплин на I и II ступенях обучения, а также приобретённых на уроках истории, физической и экономической географии, на научности, актуальности и доступности.

Интегративный курс естествознания наполнен гуманистическим содержанием, приводящим в соответствие гуманитарные и естественнонаучные ценности современной цивилизации, способствующим формированию у учащихся единой естественнонаучной картины мира и формированию гармонически развитой личности.

Согласно Государственному стандарту среднего (полного) общего образования по естествознанию, **цели курса:**

- формирование представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
- развитие ориентировочной основы системного мышления на основе интеграции знаний различных учебных дисциплин о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- формирование умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- овладение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований, понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, комплексом УУД, значимых для непрерывного образования человека.

Задачами учебного предмета являются:

- **освоение знаний** о современной естественнонаучной 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 естественнонаучной информации, содержащейся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета и научно-популярных статьях, для 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.

2.2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Изучение естествознания в средней школе дает возможность обучающимся овладеть необходимыми умениями, навыками и качествами.

Личностным результатом изучения предмета является формирование:

- ✓ ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- ✓ целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичности и креативности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование:

– **регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД:**

Регулятивные УУД:

- ✓ Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно по данной теме.
- ✓ Оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения данной темы.
- ✓ Волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД:

- ✓ Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.
- ✓ Поиск и выделение необходимой информации.
- ✓ Смысловое чтение как осмысление цели чтения.
- ✓ Умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.
- ✓ Способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение).

Коммуникативные УУД:

- ✓ Сознательная ориентация учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- ✓ Умение интегрироваться в группу сверстников при работе в группах.
- ✓ Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми при изучении данной темы.
- ✓ Умение использовать адекватные языковые средства.
- ✓ Умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

Предметные результаты освоения содержания курса:

Выпускник на базовом уровне научится	Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться
Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности дальнейшего продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием естествознания	<i>Для развития мышления</i>

<ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук; • грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира; • обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения; • выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественнонаучном знании; • осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей; • критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности; • делать выводы на основе литературных данных; • принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту; • извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов; • обосновывать практическое использование веществ и их реакций; • действовать в рамках правил техники безопасности и в 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественнонаучных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных;</i> • <i>осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов с учетом погрешности измерения, формулирование выводов и представление готового информационного продукта;</i> • <i>обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые и т. д.); обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественнонаучных знаниях;</i> • <i>находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе естественнонаучных знаний;</i> • <i>показывать взаимосвязь между областями естественных наук.</i> • <i>использовать модели действия естественнонаучных законов и концепций для описания явлений и процессов реального мира;</i> • <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека электромагнитных</i>
--	--

<p>соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественнонаучные основы создания предписаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие; • выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов; • осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции. 	<p>волн и радиоактивных излучений; способствования энергосбережению; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать естественнонаучную информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях; • применять при работе в библиотеках и в Интернете методы поиска информации, выделять смысловую основу прочитанного и увиденного, критически оценивать достоверность полученной информации;
---	--

2.3. Воспитательный компонент

Патриотическое воспитание: ценностные отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

Гражданское воспитание: представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания: мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Формирования культуры здоровья: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания: интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

2.4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

10 класс

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Материал учебника	Кол-во часов
1.	Структура естественно-научного знания: многообразие единства	Естествознание как наука. Союз естественных наук в познании природы. Естествознание в системе культуры. Научное знание: соотношение науки и культуры; понятие «наука»; система естественных наук и предмет их изучения. Принципы и признаки научного знания. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, измерение, эксперимент. Теоретические методы исследования: классификация, систематизация, анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование. Особенности исторических этапов развития научной методологии. Структура научного знания, его компоненты: научный факт, гипотеза, предложенная на основе обобщения научных фактов; эксперимент по проверке гипотезы, теория, теоретическое предсказание. Великие эксперименты в естественных науках.	§1-14	18
2.	Структуры мира природы: единство многообразия	Пространственно-временные характеристики и средства изучения макромира, мегамира и микромира. Эволюция представлений о пространстве и времени. Формы материи. Вещество и поле, дискретность и непрерывность. Волновые и квантовые свойства вещества и поля. Уровни организации живого. Молекулярные основы жизни.	§15-41	31

		<p>Клеточная теория. Общие черты и своеобразие клеток животных, растений, грибов и бактерий. Вирусы.</p> <p>Биосфера как глобальная экосистема.</p> <p>Наиболее общие законы природы. Преобразование и сохранение энергии в природе. Фотосинтез и метаболизм.</p> <p>Единство природы. Симметрия. Симметрия в природе.</p>		
3.	От структуры к свойствам	<p>Атомы и элементы. Второе рождение атомистики. Новые формы атомной теории, развитые в эпоху научной революции XVII в. Р. Бойлем и И. Ньютоном. Механистическое объяснение происхождения свойств веществ. Химическая революция XVIII в. Создание кислородной теории горения и дыхания А. Лавуазье в 1770-х гг. Новая трактовка понятия «химический элемент». Исторические эксперименты А. Лавуазье. История создания Дальтоном химической атомистики. Первая шкала атомных весов. Определение химических формул.</p> <p>От структуры к свойствам - преобразование информации в живых системах. Генетический код. Матричный синтез белка.</p> <p>Классификация в науке. Классификация химических элементов. Биологическая систематика и современные представления о биоразнообразии.</p>	§42-52	13
4.	Природа в движении, движение в природе	<p>Движение как перемещение. Способы описания механического движения. Относительность движения. Движение под действием сил тяготения. Причины механического движения. Детерминизм механического движения.</p> <p>Движение как распространение. Волны. Свойства волн. Звук и его характеристики.</p> <p>Движение, пространство, время, материя. Влияние движения и материи на свойства пространства и времени.</p> <p>Движение тепла. Основные законы термодинамики. Движение как качественное изменение. Химические реакции. Скорости химических реакций. Параметры, влияющие на скорость. Катализ.</p> <p>Движение как изменение. Ядерные реакции.</p> <p>Движение живых организмов. Молекулярные основы движения в</p>	§53-66	18

		живой природе.		
5.	Эволюционная картина мира	<p>Энтропия. Необратимость.</p> <p>Основные закономерности самоорганизации в природе. Открытые нелинейные системы и особенности их развития. Флуктуации, бифуркации, характер развития, примеры самоорганизующихся систем (ячейки Бенара и др.). Причины и условия самоорганизации. Самовоспроизведение живых организмов. Бесполое и половое размножение. Самоорганизация в ходе индивидуального развития организмов. Этапы онтогенеза и их регуляция.</p> <p>Эволюция природы. Начало мира. Большой взрыв. Происхождение химических элементов. Образование галактик, звезд, планетных систем. Эволюция звезд и синтез тяжелых элементов. Эволюция планеты Земля. Проблема происхождения жизни. Этапы формирования Солнечной системы. Ранняя Земля. Эволюция атмосферы. Гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Принципы эволюции живых организмов. Классический дарвинизм и современные эволюционные концепции. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция человека. Козволюция природы и цивилизации.</p>	§67-82	18
	Итоговое обобщение по курсу			4

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

11 класс

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Материал учебника	Кол-во часов
1.	Развитие техногенной цивилизации	Общая характеристика взаимосвязи развития науки и техники. Определение техники. Исторические этапы развития технической деятельности человека. Важнейшие технические изобретения с древних времен до становления естественных наук. Феномен техники в культуре. Взаимосвязь техники и естественных наук. Общие черты эволюции природы и эволюции техники. Научно-технический прогресс. Мир современных технологий. Взаимосвязь технологий с экономикой, политикой и культурой. Технологии и современные проблемы развития цивилизации.	§1-7	10
2.	Взаимодействие науки и техники	Механистическая картина мира и достижения механики от Ньютона до наших дней. Золотое правило механики и простейшие механизмы. Колебания. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения момента импульса. Небесная механика. Баллистика. Полеты космических аппаратов и космические исследования. Механика жидкостей и газов. Первое начало термодинамики и конец изобретения вечных двигателей. Второе начало термодинамики и максимальный КПД тепловых двигателей. Принцип работы реактивных двигателей. Приборы, преобразующие механическое движение в электромагнитное и обратно. Особенности работы электрогенератора и	§8-27	32

		электродвигателя. Преобразование и передача электроэнергии на расстояние. Радиовещание и телевидение. Радиолокация. Космическая радиосвязь и современная навигация. От изобретения Попова до мобильной связи и Интернета. Оптика и связанные с ней технологии.		
3.	Естествознание в мире современных технологий	Приборы, использующие волновые и корпускулярные свойства света. Оптические спектры и их применение. Лазеры и их применение. Оптические световоды. Фотография — кинематография — голография. Ядерные реакции на службе человека. Ядерные реакции, протекающие с выделением энергии. Ядерное оружие. Ядерная энергетика. Атомные электростанции. Проблема управляемого термоядерного синтеза как перспектива решения глобальной топливной проблемы. Экологические проблемы ядерной энергетика. Усиление и преобразование электрических сигналов. Компьютерная арифметика. Исторический обзор развития компьютеров. Применение компьютеров для различных целей. Высокомолекулярные соединения. Природные и синтетические полимеры. Получение новых материалов с заданными свойствами. Биотехнология и прогресс человечества.	§28-47	16
4.	Естественные науки и проблемы здоровья человека	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 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	§48-66	25

		<p>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>		
5.	Естественные науки и глобальные проблемы человечества	<p>Глобальные проблемы современности. Экологические проблемы. Человек как компонент биосферы — эволюция взаимоотношений. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле. Загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана окружающей среды и экологический менеджмент. Практические вопросы охраны природы. Глобальные изменения климата и их последствия для человечества. Нарушения глобальных круговоротов веществ и энергии. Экологические катастрофы — реальные и мнимые. Модели экосистемного ответа на воздействие человека. Биосфера и ноосфера. Тенденции интеграции естественных и гуманитарных наук на пути решения глобальных проблем. Моральная ответственность ученых. Личная ответственность человека за состояние окружающей среды. Развитие естественных наук на благо общества. Перспективы развития естественных наук и практическое приложение научных разработок.</p>	§67-77	17
	Итоговое обобщение по курсу			2

3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования

1.3. Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе может проводиться на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- ✓ соблюдение норм и правил поведения, принятых в образовательном учреждении;
- ✓ участие в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- ✓ прилежание и ответственность за результаты обучения;
- ✓ готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- ✓ наличие позитивной ценностно-смысловой установки ученика, формируемой средствами конкретного предмета;
- ✓ активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Оценивание метапредметных результатов ведется по следующим позициям:

- ✓ способность и готовность ученика к освоению знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- ✓ способность к сотрудничеству и коммуникации;
- ✓ способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- ✓ способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- ✓ способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов может осуществляться по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки предметных результатов является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических на основе изучаемого учебного материала. Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, тест, самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа, диктант, контрольная работа, работа по карточкам и т.п.

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение

качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения предоставляется каждому обучающемуся.

Для оценки учебных достижений учащихся используется:

- ✓ **входной** контроль в начале обучения в виде тестирования в форме ОГЭ.
- ✓ **текущий** контроль в виде самостоятельных работ, тестов, практических работ.
- ✓ **тематический** контроль в виде контрольных работ.
- ✓ **рубежный** контроль по итогам полугодия, учебного года в виде тестирования в форме ЕГЭ.

3. Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение образовательного процесса

3.1. Учебное и учебно-методическое обеспечение.

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и иллюстраций;
- настенная доска с набором приспособлений для крепления иллюстраций;
- мультимедийный проектор;
- экспозиционный экран;
- компьютер;
- принтер;

Экранно-звуковые пособия:

- мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по химии, биологии и физике.

Оборудование класса:

- Периодическая система химических элементов
- Схема эволюционных взаимоотношений между основными группами современных клеточных организмов

3.2. Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Наименование образовательного ресурса	Электронный адрес
1.	Федеральный портал «Российское образование»	http://edu.ru
2.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/window
3.	Российский общеобразовательный портал	http://school.edu.ru
4.	Российская электронная школа	https://resh.edu.ru/subject/33/

5.	Электронно-образовательные ресурсы	http://eor-np.ru/ http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ https://www.yaklass.ru/ https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/ https://fico.ru/примеры-задач-pisa http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/ https://fg.resheba.net/ https://media.prosv.ru/
----	------------------------------------	--

При планировании курса естествознания учтена возможность включения разнообразного иллюстративного материала, мультимедийных и интерактивных моделей, использование компьютерной информационной базы для организации самостоятельной работы учеников при повторении теоретического материала и тестирования для контроля знаний.

Использование компьютерных технологий в преподавании естествознания позволяет постоянно менять формы работы на уроке. Такой подход постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение обучающихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

3.3. Учебно-методические пособия

№ п/п	Наименование учебного пособия
1.	Алькамо И.Э. Биология: учеб. пособие / И.Э. Алькамо. - М.: АСТ; Астрель, 2002.
2.	Блинов Л.Н. Химико-экологический словарь-справочник / Л.Н. Блинов. - СПб.: Лань, 2002.
3.	Бутиков Е.И. Физика для углубленного изучения / Е.И. Бутиков, А.С. Кондратьев. - М.: Физматлит, 2004.

4.	Гачев Г. Гуманитарный комментарий физики и химии / Г. Гачев.- М.: ЛОГОС, 2003.
5.	Курамшин И.Я., Куренева Т.В. Интеграция естественнонаучных дисциплин в профильных классах средней общеобразовательной школы. – Казань: РИЦ «Школа», 2001. – 208 с.
6.	Кузнецов В.И. Естествознание / В.И. Кузнецов, Г.М. Идлис, В.Н. Тугина. - М.: Огар, 1996.
7.	Окунь Л. Б. Элементарное введение в физику элементарных частиц / Л.Б. Окунь. - М.: Прогресс-традиция, 2000.
8.	Орлихина Н., Захаров Д. Об интеграции естественнонаучных и гуманитарных знаний. // Народное образование. № 8, 2005, с. 130-133.
9.	Порохов Б. Б. Экология человека. Понятийно-терминологический словарь / Б.Б. Порохов. - М., 1999.
10.	Химия: энциклопедия химических элементов / под ред. А.М. Смолеговского. - М.: Дрофа, 2000.
11.	Хотунцев Ю. Л. Человек, технологии, окружающая среда / Ю.Л. Хотунцев. - М.: Устойчивый мир, 2001.
12.	Экология и охрана природы: словарь-справочник. - М.: Academia, 2000.