

**Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Сенгилеевский педагогический техникум»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.10**

**по специальностям**

**44.02.01 Дошкольное образование**

**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

**Сенгилей,**

**2020г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утверждённого приказом Минобрнауки РФ от «27» октября 2014 г. № 1451, регистрационный № 34898 от «24» ноября 2014 г.)


РАССМОТРЕНА

ПЦК преподавателей  
общего гуманитарного, социально-  
экономического  
цикла, математических и естественно-  
научных дисциплин

Протокол №\_1\_\_от 28. 08 2020 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе  
ОГБПОУ СПТ

 \_\_\_\_\_ Т. Б. Моторина

« 31 » 08. 2020 г.

Разработчики: Мартыненко С.В.- преподаватель естествознания

Матвеева Е.Н. – преподаватель естествознания

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## естествознание

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **44.02.01 Дошкольное образование, 44.02.02 Преподавание в начальных классах**

Программа учебной дисциплины может быть использована в повышении квалификации и переподготовки работников начального общего образования.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный цикл

---

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих природные процессы и явления;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук;
- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с естественнонаучной информацией;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира;
- наиболее важные идеи и достижения естествознания, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- тепловые явления;
- электромагнитные явления;
- химические элементы в организме человека;
- воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>175</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
практические занятия	59
лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>59</b>
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	59
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие вопросы естествознания</b>	<b>Уметь:</b> - работать с естественнонаучной информацией. <b>Знать:</b> - основные науки о природе; - историю развития естественнонаучной мысли; - естественнонаучный метод познания и его составляющие.	<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Общие вопросы естествознания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. <b>Основные науки о природе, история развития естественнонаучной мысли</b> Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия, история развития естественнонаучной мысли. 2. <b>Естественнонаучный метод познания</b> Естественнонаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория. Этапы познания. Метафизика, диалектика.	<b>6</b>	
		3	2
		3	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Составление опорных конспектов, запись в тетрадь основных понятий. 2. Составление словаря. 3. Работа с дополнительными источниками по теме. 4. Подготовка сообщения по теме: «Естественнонаучный метод познания».	4 1 1 1 1	
<b>Раздел 2. Изучение физики</b>	<b>Уметь:</b> - определять ускорения свободного падения; - составлять модели хаотического движения молекул; - объяснять явление электромагнитной индукции; - объяснять устройство и действие электродвигателя и электрогенератора; - приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Знать:</b> - виды вещества; - сходство состава вещества Вселенной и Солнечной системы; - дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества; - агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями;	<b>40</b>	

	- роль гравитации во Вселенной; - электрические заряды и их взаимодействие; - получение и передача электроэнергии.		
<b>Тема 2.1. Вещество и поле – виды материи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
1.	<b>Системная организация вещества</b> Атом, молекула, кристалл, тело, организм. Виды вещества. Вселенная, Галактика, Солнечная система. Сходство состава вещества Вселенной и Солнечной системы.	4	2
2.	<b>Атомы и молекулы. Дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества</b> Атомы и молекулы. Дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул, температура. Элементарные частицы.	4	2
3.	<b>Агрегатные состояния вещества</b> Вещества простые и сложные. Кристаллические тела. Аморфные тела. Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями.	3	2
4.	<b>Поле гравитации</b> Поле гравитации. Сила тяжести. Роль гравитации во Вселенной.	2	2
5.	<b>Электрические заряды и электрический ток</b> Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Квантовые свойства электромагнитного излучения. Проводники и изоляторы. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.	3	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	14	
	1. Составление опорных конспектов, запись в тетрадь основных понятий.	5	
	2. Работа с дополнительными источниками по теме.	2	
	3. Составление объемных (или компьютерных) моделей газа, жидкости и твердого тела.	2	
	4. Анализ агрегатных состояний вещества.	2	
	5. Подготовка сообщения по теме: «Системная организация вещества», «Агрегатные состояния вещества», «Электрические заряды и электрический ток».	3	
	<b>Практические занятия</b>	7	
	1. Определение ускорения свободного падения.		
	2. Составление модели хаотического движения молекул.		
	3. Определение степени нагревания проводников с током.		
	4. Выполнение опыта с явлением электромагнитной индукции.		
	5. Сравнение устройства и действий электродвигателя и электрогенератора.		



	6. Выполнение опыта с фотоэлектрическим эффектом. 7. Сравнение распределения энергии в сплошном и линейчатых спектрах.		
	<b>Лабораторные работы</b> 1. Проведение опыта по теме «Испарение различных жидкостей». 2. Проведение опыта по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел». 3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.	3	
<b>Раздел 3. Изучение химии с элементами экологии</b>	<b>Уметь:</b> - анализировать содержание примесей в воде; - определять химический состав атмосферы; - изучать рН различных растворов с помощью универсального индикатора; - составлять модели круговорота воды в природе; - определять наличия вредных пищевых добавок в продуктах питания, содержание витамина С в напитках, содержание железа в продуктах питания; - анализировать рацион питания. <b>Знать:</b> - физические и химические свойства воды; - загрязнители воды и способы очистки; - химический состав воздуха; - источники загрязнения атмосферы; - химические элементы в организме человека; - особенности рационального питания.	<b>45</b>	
<b>Тема 3.1. Химические процессы в гидросфере и атмосфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. <b>Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды</b> Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.	1	2
	2. <b>Водные ресурсы Земли</b> Водные ресурсы Земли. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды.	1	3
	3. <b>Атмосфера. Загрязнение атмосферы и его источники</b> Химический состав воздуха. Атмосфера и климат.	1	
	4. <b>Загрязнение атмосферы и его источники</b> Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов рН.	1	3

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление опорных конспектов, запись в тетрадь основных понятий. 2. Работа с дополнительными источниками по теме. 3. Подготовка сообщения по теме: «Загрязнение атмосферы», «Загрязнители воды и способы очистки».</p>	7 4 1 2	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>8. Выявление физических свойств воды: поверхностное натяжение, смачивание. 9. Выполнение опыта по разделению смесей. 10. Обнаружение CO<sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе. 11. Определение pH различных растворов с помощью универсального индикатора. 12. Составление модели круговорота воды в природе.</p>	6 1 2 1 1 1	
	<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>4. Проведение опыта по очистке загрязненной воды и устранению жесткости воды. 5. Определение химического состава атмосферы. 6. Проведение опыта «Механизм образования кислотных дождей».</p>	6 2 2 2	
Тема 3.2. Химия и организм человека	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	5	
	<p>1. <b>Химические элементы в организме человека</b> Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.</p>	3	2
	<p>2. <b>Рациональное питание</b> Строение белковых молекул. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин.</p>	2	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Составление опорных конспектов, запись в тетрадь основных понятий. 2. Работа с дополнительными источниками по теме. 3. Подготовка сообщения по теме: «Белки, углеводы, жиры, витамины», «Рациональное питание». 4. Анализ рациона питания.</p>	8 4 1 2 1	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>13. Определение наличия вредных пищевых добавок в продуктах питания. 14. Проведение опыта «Желудочного сока на белки».</p>	5 3 1 1	

	15. Проведение опыта «Действие слюны на крахмал».		
	<b>Лабораторные работы</b> 7. Анализ состава молока. 8. Определение содержания витамина С в напитках. 9. Определение содержания железа в продуктах питания.	4 1 1 2	
<b>Раздел 4. Изучение биологии с элементами экологии</b>	<b>Уметь:</b> - сравнивать живое и биогенное вещества; - проводить качественные реакции на белки, нуклеиновые кислоты; - сопоставлять различные функции живого вещества; - определять разнообразие живых существ и жизненных форм в биосистеме, анализировать их приспособленности; - оценивать состояния здоровья учащихся; - оценивать экологию окружающей природы; - создавать проекты оптимизации окружающей среды, охраны природы и их реализация <b>Знать:</b> - уровни организации живой природы; - принципы живого; - типы живого вещества; - этапы эволюции живого вещества; - прогресс и регресс как эволюционные явления; - этапы и факторы эволюции человека; - глобальные экопроблемы; - идеи разумного управления планетой	<b>80</b>	
<b>Тема 4.1. Наиболее общие представления о жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1. <b>Системная организация жизни</b> Понятие «жизнь». Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Иерархия биосистем. Устойчивость экосистем.	3	2
	2. <b>Принципы живого</b> Принципы живого: клеточная структура; всё живое – из живого (принцип Реди); естественный отбор; редупликация; биотический круговорот веществ и накопления	2	2

	свободной энергии. Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, <i>раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие.</i>		
3.	<b>Понятие живого вещества</b> Понятие живого вещества. Биомасса живого вещества: соотношение биомассы наземных и водных организмов.	1	2
4.	<b>Типы живого вещества</b> Типы живого вещества. Сходство элементарного состава звёздного, солнечного и живого вещества.	1	2
5.	<b>Белки и нуклеиновые кислоты как основные функциональные вещества биосистемы</b> Белки и нуклеиновые кислоты как основные функциональные вещества биосистемы. Молекула ДНК – носитель наследственной информации.	4	3
6.	<b>Функции живого вещества</b> Функции живого вещества.	1	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		14	
1. Составление опорных конспектов, запись в тетрадь основных понятий.		6	
2. Работа с дополнительными источниками по теме.		3	
3. Подготовка сообщения по теме: «Белки и нуклеиновые кислоты».		1	
4. Моделирование экосистем.		2	
5. Синтез органических соединений (на одном из производств)		2	
<b>Практические занятия</b>		10	
16. Составление объемной (или компьютерной) модели молекулы ДНК.		1	
17. Составление клеточной структуры живого вещества.		2	
18. Проведение опыта по размножению живых организмов.		2	
19. Сравнение функций живого и биогенного вещества.		2	
20. Проведение опыта по теме «Реакции на белки, нуклеиновые кислоты».		1	
21. Сопоставление различных функций живого вещества.		2	
<b>Тема 4.2. Эволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>	

<b>природы Взаимодействие человека и природы</b>	1.	<b>Эволюция</b> Эволюция. Эволюция Солнечной системы.	2	2
	2.	<b>Эволюция жизни</b> Этапы эволюции живого вещества. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.	2	2
	3.	<b>Прогресс и регресс как эволюционные явления, приспособленность, разнообразие живых организмов</b> Прогресс и регресс как эволюционные явления, приспособленность, разнообразие живых организмов.	1	2
	4.	<b>Этапы и факторы эволюции человека</b> Этапы и факторы эволюции человека.	2	2
	5.	<b>Этапы взаимодействия общества и природы</b> Этапы взаимодействия общества и природы. Экологические кризисы. Рациональное природопользование.	2	2
	6.	<b>Научно-техническая революция</b> Научно-техническая революция. Создание радио, радиосвязь, понятие о телевидении; развитие авиации; успехи космонавтики; применение ядерной энергии; информационная технология.	2	2
	7.	<b>Глобальные экопроблемы</b> Глобальные экопроблемы.	2	3
	8.	<b>Ноосфера</b> Идеи разумного управления планетой. Экологическая культура.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Составление опорных конспектов, запись в тетрадь основных понятий. 2. Работа с дополнительными источниками по теме. 3. Подготовка сообщения по теме: «Научно-техническая революция», «Глобальные экопроблемы», «Ноосфера». 4. Наблюдение живых существ, подтверждающих прогрессивные и регрессивные направления эволюции.			11 4 2 3 2

	<b>Практические занятия</b>	18	
	22. Сравнение живых существ – ровесников разных этапов биологической эволюции.	2	
	23. Выявление особенностей изменчивости живых существ.	2	
	24. Определение разнообразия живых существ и жизненных форм в биосистеме, анализ их приспособленности.	2	
	25. Проведение диагностики состояния здоровья студентов.	2	
	26. Анализ экологического состояния данной местности.	2	
	27. Анализ природопользования, развитого в крае.	2	
	28. Анализ реальных и вербальных экологических ситуаций.	2	
	29. Построение проекта оптимизации окружающей среды и его реализация.	2	
	30. Построение проекта охраны природы.	2	
	<b>Всего</b>	176	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета и лаборатории естествознания.

Технические средства обучения:

- компьютеры и мультимедиапроектор.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- комплект практических работ по курсу;
- дидактический материал для организации текущего и тематического контроля по дисциплине.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для преподавателя:

1. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.:....., 2006.-..
  2. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы/ под ред. Т.В. Гусевой. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007
  3. Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников В.А. Касьянова «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М., 2006.
  4. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10–11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2006.
  5. Лабораторный практикум по экологии/ Н.А. Голубкина, М.А. Шамина. – М.: ФОРУМ, 2009
  6. Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007
  7. Мониторинг атмосферного воздуха: учебн. пособие/ В.В.Тарасов, И.С. Тихонова. - М.: ФОРУМ, 2008
  8. Общая экология: учебник/ М.В. Гальперин – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009
  9. Физика: учебник/ А.А. Пинский. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2009
  10. Физико-химические процессы в техносфере: учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007
  11. Экологические основы природопользования: учеб. пособие/ Н.А. Герасимова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007
- www. Infra-m. ru.

Для учащихся:

1. Биология: учебник/ С.Т. Мамонтов В.Б. - М.: Академия, 2008

2. Биология: 10-11 класс, практикум. – М.: Академия, 2008
3. Габриелян О.С. Химия. 9, 10, 11 кл. – М., 2000, 2003.

4. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2005. 5. 5.
5. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.
6. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник . – М., 2005.
7. Логинова Г.П., Савинкина Е.В. Химия . 10, 11 кл. – М., 2001–2002.

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия. 9, 10, 11 кл. – М., 2000, 2003.
2. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.: , 2006.
3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2004.
4. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М., 2004.
5. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.
6. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 2000.
7. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 2000.
8. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 2000.
9. Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия для школ и классов гуманитарного профиля. 10, 11 кл. – М., 2001–2002.
10. Экологические основы природопользования: учеб. пособие/ Н.А. Герасимова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих природные процессы и явления	Оценка выполнения заданий в ходе практических занятий по темам: «Этапы взаимодействия общества и природы», «Глобальные экопроблемы», «Водные ресурсы Земли», «Загрязнение атмосферы и его источники», «Агрегатные состояния вещества»
объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук	Оценка выполнения практической работы по теме: «Электрические заряды и электрический ток»
выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы	Оценка выполнения практической работы по теме: «Глобальные экопроблемы», «Водные ресурсы Земли», «Загрязнение атмосферы и его источники»
работать с естественнонаучной информацией	наблюдение
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Оценка выполнения практической работы по теме: «Эволюция природы. Взаимодействие человека и природы», «Электрические заряды и электрический ток», «Химия и организм человека», «Химические процессы в гидросфере и атмосфере».
<i>Знания:</i>	
смысл понятий	Тестирование по теме
вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира	Тестирование по теме: «Общие вопросы естествознания», «Эволюция природы. Взаимодействие человека и природы»
наиболее важные идеи и достижения естествознания,	Подготовка сообщений

оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологий	
тепловые явления	Тестирование по теме
электромагнитные явления	Тестирование по теме
химические элементы в организме человека	Подготовка сообщений
воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду	Тестирование по теме «Эволюция природы. Взаимодействие человека и природы»