

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В.И.Суркова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.11 Естествознание

Общеобразовательный цикл

**программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности 39.02.01 Социальная работа

квалификация:

- специалист по социальной работе

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

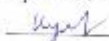
Рассмотрена  
на заседании  
методической комиссии

Протокол № 7  
от «19» мая 2020 г.  
Председатель

  
подпись

Латыпова Э.В.  
расшифровка

Разработчик:  
преподаватель

  
Кулакова М.А.

Составлена на основании ФГОС  
3-го поколения по программе  
подготовки специалистов среднего  
звена по специальности  
39.02.01 Социальная работа  
и примерной программы учебного  
предмета Естествознание

Утверждаю:

Директор

 Захаров Н.В.

«19» мая 2020 г.



Рабочая программа учебного предмета Естествознание разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 39.02.01 Социальная работа, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебного предмета Естествознание для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») с учетом Концепции преподавания естествознания в Российской Федерации утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р, и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	5
1.1. Область применения программы учебного предмета .....	5
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета .	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	7
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....	7
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....	8-18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19-21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	21-23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Естествознание

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебного предмета Естествознание является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности: 39.02.01 Социальная работа социально-гуманитарного профиля среднего профессионального образования, входящей в укрупненную группу 39.00.00 Социология и социальная работа.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебный предмет Естествознание относится к предметной области ФГОС среднего общего образования Естественные науки общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Естествознания на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет Естествознание для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета Естествознание имеет межпредметную связь с общеобразовательной учебной программой Математика.

Изучение учебного предмета Естествознание завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета* в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### ***личностные:***

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения

в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

***метапредметные:***

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

***предметные:***

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Освоение содержания учебного предмета Естествознание обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>
<p>Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p>Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>
<p>Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку. ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:**

Объем образовательной нагрузки обучающегося 316 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 214 часов, в том числе практических 48 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество во часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>316</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>214</b>
в том числе:	<b>48</b>
практические занятия	48
Самостоятельная работа	102
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Практические занятия. Содержание обучения</b>	<b>Специальность СПО</b>
<b>Основное содержание</b>	
<b>Раздел 1. Физика</b>	<b>63</b>
Тема 1.1 Механика	11
Тема 1.2 Молекулярная физика. Термодинамика.	14
Тема 1.3. Электродинамика	17
Тема 1.4. Строение атома и квантовая физика	9
Тема 1.5. Эволюция Вселенной	12
<b>Раздел 2.Химия.</b>	<b>81</b>
Тема 2.1. Химические свойства и превращения веществ	18
Тема 2.2. Неорганические соединения	29
Тема 2.3. Органические соединения	34
<b>Раздел 3. Биология</b>	<b>70</b>
Тема 3.1. Клеточное строение организмов	12
Тема 3.2. Наследственность и изменчивость	3
Тема 3.3. Многообразие и эволюция органического мира	2
Тема 3.4. Основы генетики.	27
Тема 3.5. Основы селекции	13
Тема 3.6. Эволюционное учение	13
<b>Итого</b>	<b>214</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1 Физика</b>		<b>63</b>	
<b>Тема 1.1 Механика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	1. Механическое движение	1	1
	2. <b>Практическое занятие №1</b> Относительность механического движения	1	
	3. Равномерное движение	1	1
	4. <b>Практическое занятие №2</b> Равноускоренное движение	1	
	5. <b>Практическое занятие №3</b> « Периодическое движение	1	
	6. <b>Практическое занятие №4</b> Взаимодействие тел	1	
	7. Законы Ньютона	1	1
	8. <b>Практическое занятие №5</b> Закон всемирного тяготения	1	
	9. <b>Практическое занятие №6</b> Невесомость	1	
	10. Закон сохранения механической энергии	1	1
11. Колеблующееся тело как источник звука	1	1	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовить реферат на тему «Механика»</b>	<b>5 ч</b>	
<b>Тема 1.2 Молекулярная физика. Термодинамика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	1	1
	2. Масса и размеры молекул.	1	1
	3. <b>Практическое занятие №7</b> Тепловое движение	1	

	4. <b>Практическое занятие №8</b> Абсолютная температура	1	
	5. Газовые законы. Работа газа.	1	1
	6. <b>Практическое занятие №9</b> Модель жидкости	1	
	7. <b>Практическое занятие №10</b> Кристаллические и аморфные тела	1	
	8. Виды деформации твердых тел.	1	1
	9. <b>Практическое занятие №11</b> Внутренняя энергия	1	
	10. <b>Практическое занятие №12</b> Количество теплоты	1	
	11. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии	1	1
	12. Первый закон термодинамики	1	1
	13. Тепловые машины и их применение	1	1
	14. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблемы энергосбережения.	1	1
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить реферат по теме Молекулярная физика. Подготовить презентацию по теме Термодинамика.	<b>10 ч</b> <b>10 ч</b>	
<b>Тема 1.3. Электродинамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>17</b>	
	1. Заряженные тела.	1	1
	2. Взаимодействие заряженных тел	1	1
	3. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними.	1	1
	4. Электрическая емкость конденсатора	1	1
	5. Энергия электростатического поля.	1	1
	6. <b>Практическое занятие №13</b> Закон Кулона	1	
	7. Закон Кулона	1	1
	8. Проводники в электростатическом поле.	1	1
	9. <b>Практическое занятие №14</b> Постоянный электрический ток	1	
	10. Сила тока.	1	1
	11. Закон Ома для участка цепи.	1	1

	12. <b>Практическое занятие №15</b> Закон Ома для участка цепи.	1	
	13. Электродвижущая сила	1	1
	14. <b>Практическое занятие №16</b> Магнитное поле	1	
	15. Модуль вектора магнитной индукции.	1	1
	<b>16.</b> Изучение интерференции и дифракции света	1	1
	17. <b>Практическое занятие №17</b> Закон отражения света	1	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> <b>Подготовить доклад на тему Электродинамика</b>	<b>7 ч</b>	
<b>Тема 1.4. Строение атома и квантовая физика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	1. Теория фотоэффекта	1	1
	2. <b>Практическое занятие №18</b> Строение атома.	1	
	3. Квантование энергии	1	1
	4. <b>Практическое занятие №19</b> Лазеры	1	
	5. Строение атомного ядра	1	1
	6. Энергия связи атомных ядер.	1	1
	7. <b>Практическое занятие №20</b> Ядерные реакции	1	
	8. Радиоактивные излучения	1	1
9. <b>Практическое занятие №21</b> Биологическое действие радиоактивных излучений	1		
<b>Тема 1.5. Эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1. <b>Практическое занятие №22</b> Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик	1	
	2. Космология.	1	1
	3. Звезды.	1	1
	4. Термоядерный синтез	1	1
	5. Модель расширяющейся Вселенной.	1	1
	6. Протосолнце и протопланетные облака	1	1

	7.Образование планет.	1	1
	8.Проблема существования внеземных цивилизаций	1	1
	9.Современная физическая картина мира.	1	1
	10. Большой взрыв	1	1
	11.Эволюция и энергия горения звезд	1	1
	12. Эволюция и энергия горения звезд	1	1
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить презентацию и выступление по теме Эволюция вселенной	<b>10 ч</b>	
<b>Раздел 2. Химия</b>		<b>81</b>	
<b>Тема 2.1. Химические свойства и превращения веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	1
	2. <b>Практическое занятие №23</b> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	
	3. Химическая связь	1	1
	4. <b>Практическое занятие №24</b> Химическая связь	1	
	5. <b>Практическое занятие №25</b> Химическая связь	1	
	6. Теория электролитической диссоциации	1	1
	7. <b>Практическое занятие №26</b> Теория электролитической диссоциации	1	
	8. Классификация химических реакций	1	1
	9. <b>Практическое занятие №27</b> Классификация химических реакций	1	
	10. Окислительно-восстановительные реакции	1	1
	11. <b>Практическое занятие №28</b> Окислительно-восстановительные реакции	1	
	12. Электролиз	1	1
13.Электролиз	1	1	

	14. <b>Практическое занятие №29</b> Электролиз	1	
	15. Скорость химических реакций	1	1
	16. Скорость химических реакций и факторы, от которых она зависит	1	1
	17. Химическое равновесие, условия его смещения	1	1
	18. <b>Практическое занятие №30</b> Химическое равновесие, условия его смещения	1	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить реферат и сообщение по теме «Классификация неорганических веществ»	<b>5 ч</b>	
<b>Тема 2.2. Неорганические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>29</b>	
	1. Классификация неорганических соединений.	1	1
	2. <b>Практическое занятие №31</b> Классификация неорганических соединений.	1	
	3. Химические свойства металлов	1	1
	4. Химические свойства металлов	1	1
	5. Физические свойства металлов	1	1
	6. Физические свойства металлов	1	1
	7. <b>Практическое занятие №32</b> Применение металлов	1	
	8. Неметаллы	1	1
	9. Неметаллы	1	1
	10. <b>Практическое занятие №33</b> Неметаллы	1	
	11. Оксиды	1	1
	12. Оксиды	1	1
	13. Свойства оксидов	1	1
	14. Свойства оксидов	1	1
	15. <b>Практическое занятие №34</b> Кислоты	1	
	16. Кислоты	1	1



	17.Кислоты	1	1
	18. <b>Практическое занятие №35</b> Свойства кислот	1	
	19. Основания	1	1
	20.Основания	1	1
	<b>21. Практическое занятие №36</b> Основания	1	
	<b>22. Практическое занятие №37</b> Соли	1	
	23. Соли	1	1
	24.Соли	1	1
	25. Применение солей	1	1
	26.Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации	1	1
	27.Понятие о гидролизе солей	1	1
	28.Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная.	1	1
	29.Водородный показатель pH раствора	1	1
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить презентацию по теме «Кислоты и соли»	10 ч	
<b>Тема 2.3. Органические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>	
	1. Теория химического строения органических соединений	1	1
	2.Теория химического строения органических соединений	1	1
	<b>3. Практическое занятие №38</b> Предельные углеводороды	1	
	4. Предельные углеводороды	1	1
	5.Предельные углеводороды	1	1
	<b>6. Практическое занятие №39</b> Предельные углеводороды	1	
	7. Непредельные углеводороды.	1	1
	8.Непредельные углеводороды.	1	1
	9. Ацетиленовые углеводороды	1	1
	10.Применение углеводов в органическом синтезе	1	1

11.Реакция полимеризации	1	1
12.Нефть, газ, каменный уголь — природные источники углеводородов.	1	1
13. Ароматические углеводороды	1	1
14.Ароматические углеводороды	1	1
15. Природные источники углеводородов	1	1
16.Природные источники углеводородов	1	1
17. Спирты.	1	1
18. Альдегиды.	1	1
19. Альдегиды.	1	1
20. Карбоновые кислоты	1	1
21. Сложные эфиры	1	1
22.Сложные эфиры	1	1
23. Углеводы	1	1
24. Белки	1	1
25. Белки	1	1
26. Моющие и чистящие средства	1	1
27.Мыла как соли высших карбоновых кислот.	1	1
28.Генетическая связь между классами органических соединений.	1	1
29.Понятие о пластмассах	1	1
30.Термопластичные и термореактивные полимеры.	1	1
31.Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.	1	1
32.Понятие о химических волокнах	1	1
33.Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	1	1
34.Отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк) и вискозное волокна, винилхлоридные (хлорин), полинитрильные (нитрон),полиамидные (капрон, найлон), полиэфирные (лавсан).	1	1

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить доклад на тему Классификация органических веществ Подготовить презентацию по теме Бытовая химия	5 ч 10 ч	
<b>Раздел 3. Биология</b>		<b>57</b>	
<b>Тема 3.1. Клеточное строение организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1. Клеточная теория строения организмов.	1	1
	2. Клеточная теория строения организмов.	1	1
	3. Неклеточные формы жизни.	1	1
	4. Неклеточные формы жизни.	1	1
	5. Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов.	1	1
	6. Биологическое значение химических элементов	1	1
	7. Неорганические вещества в составе клетки.	1	1
	8. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов.	1	1
	9. Неорганические ионы	1	1
	10. Углеводы и липиды в клетке	1	1
	11. Аминокислоты — мономеры белков	1	1
	12. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.	1	1
<b>Тема 3.2. Наследственность и изменчивость</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1. Изучение изменчивости: построение вариационной кривой	1	1
	2. Изучение изменчивости: построение вариационной кривой	1	1
	3. <b>Практическое занятие №40</b> Генная, клеточная инженерия.	1	
<b>Тема 3.3. Многообразие и эволюция органического мира</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Система органического мира и её основные систематические категории	1	1
	2. Система органического мира и её основные систематические категории	1	1
<b>Тема 3.4. Основы генетики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>27</b>	

	1. Определение генетика.	1	1
	2.Определение генетика.	1	1
	<b>3. Практическое занятие №41</b> Терминология и символика	1	
	4. Особенности методов изучения генетики; генотип и фенотип	1	1
	5.Особенности методов изучения генетики; генотип и фенотип	1	1
	6. Наследственность и изменчивость.	1	1
	7.Наследственность и изменчивость.	1	1
	8. I закон Менделя.	1	1
	9. I закон Менделя.	1	1
	<b>10.</b> Генетическая терминология и символика	1	1
	11. II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании.	1	1
	12. II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании.	1	1
	13. Вредное влияние никотина на наследственность	1	1
	14.Вредное влияние алкоголя на наследственность	1	1
	15.Вредное влияние наркотиков на наследственность	1	1
	<b>16. Практическое занятие №42</b> Решение задач по генетике	1	
	<b>17.</b> Решение задач по генетике	1	1
	18. Определение модификационной изменчивости.	1	1
	19.Определение модификационной изменчивости.	1	1
	20. Определение нормы реакции, вариационный ряд.	1	1
	21.Определение нормы реакции, вариационный ряд.	1	1
	22. Виды мутаций; полиплоидия.	1	1
	23. Влияние загрязнения природной среды мутагенами на здоровье человека.	1	1
	24.Влияние загрязнения природной среды мутагенами на здоровье человека.	1	1
	25. Полезное и вредное влияние мутаций на организм.	1	1
	<b>26.</b> Изменчивость у растений и животных	1	1
	<b>27.</b> Изменчивость у растений и животных	1	1
<b>Тема 3.5. Основы селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	
	1. Задачи селекции.	1	1
	2.Методы селекции	1	1
	<b>3. Практическое занятие №43</b> Генетика как научная основа селекции организмов.	1	
	4.Генетика как научная основа селекции организмов.	1	1
	5.Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений	1	1

	6. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	1	1
	7. Определение селекции.	1	1
	<b>8. Центры происхождения культурных растений</b>	1	1
	9. Методы селекции растений	1	1
	10. <b>Практическое занятие №44</b> Методы селекции животных.	1	
	11. Достижения современной селекции.	1	1
	12. Основные направления современной селекции.	1	1
	<b>13. Значение селекции</b>	1	1
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Подготовить доклад и презентацию по теме Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	10 ч	
<b>Тема 3.6. Эволюционное учение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	
	1. Определение метафизического мировоззрения.	1	1
	2. Труды Линнея и Ламарка	1	1
	3. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	1
	4. Основные положения учения Ч. Дарвина.	1	1
	<b>5. Практическое занятие №45</b> Определение движущих сил эволюции	1	
	6. Значение естественного отбора	1	1
	7. Виды естественного отбора	1	1
	8. Искусственный отбор	1	1
	<b>9. Практическое занятие №46</b> Виды искусственного отбора	1	
	10. Биография Дарвина.	1	1
	11. <b>Практическое занятие №47</b> Определение приспособленности.	1	
	<b>12. Практическое занятие №48</b> Виды приспособленности организмов	1	
	<b>13. Дифференцированный зачет</b>	1	
	<b>Всего</b>	<b>214</b>	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>102</b>	
	<b>Всего</b>	<b>316</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

Доска ученическая - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., ученические парты – 12 шт., стулья ученические - 24 шт., шкаф для учебной и справочной литературы - 2 шт., моноблок – 1 шт., принтер – 1 шт., шкаф для хим. реактивов – 1 шт., шкаф для хим. посуды – 1 шт., стенды - 7 шт., плакаты, отражающие содержание рабочих программ учебных дисциплин, вытяжной шкаф - 1 шт., комплект портретов ученых- химиков, огнетушитель, песок, наглядные демонстрационные материалы, видеоматериалы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2015.
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Бородин П. М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2016.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2016.
5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2016.
6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2016.
7. Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2015.
8. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
9. Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
10. Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М.Константинова. — М., 2016.
11. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2016.

12. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

13. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

14. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2017.

1. [www.class-fizika.nard.ru](http://www.class-fizika.nard.ru) («Классная доска для любознательных»). [www.physiks.nad.ru](http://www.physiks.nad.ru) («Физика в анимациях»).

2. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

3. [www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).

4. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

5. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).

6. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

7. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

8. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

<b>Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях	Проверка и оценка результатов выполнения рефератов, сообщений, докладов, презентаций
целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	Проверка и оценка тестовых заданий
обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми	Формировать умения обобщать результаты своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

к рабочей программе учебного предмета

**УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>
1	Законы Ньютона	Презентация
2	Первый закон термодинамики	Дискуссия
3	Закон отражения света	Проблемная лекция
4	Физические свойства металлов	Урок с применением ИКТ технологии