

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

г.Углич

2011 г.

РАБОЧАЯ программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования 2004г, в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 03-1180) и на основе «Примерной программы учебной дисциплины «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» для профессий начального профессионального образования» (Автор: Пентин А.Ю., кандидат физико-математических наук).

100116.01

«Парикмахер»

код

наименование специальности(ей) / профессии(ий)

Указать специальность (специальности) / профессию (профессии), укрупненную группу (группы) специальностей / профессий или направление (направления) подготовки в зависимости от широты использования примерной программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: ГОАУ НПО ЯО профессиональное училище №19.

Разработчики:

Гурова Татьяна Яковлевна, заместитель директора по ТО, преподаватель физики ГОАУ НПО ЯО ПУ №19

Лапина Надежда Николаевна, преподаватель химии ГОАУ НПО ЯО ПУ №19

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ» ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» предназначена для изучения естествознания в учреждении начального профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Основу **рабочей** программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки к единому государственному экзамену по физике.

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

«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» в учреждениях начального профессионального образования изучается как базовый учебный предмет: при освоении профессии НПО «**Парикмахер**» социально-экономического профиля в учреждениях НПО – в объеме 195 часов.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям НПО «**Парикмахер**»,

Программа включает в себя элементы профессионально направленного содержания, необходимые для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций. Дисциплина «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» входит в общеобразовательный цикл.

Программа включает в себя три основных раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью: «Физика», «Химия», «Биология» для учреждений НПО, обеспечивающих подготовку квалифицированных рабочих по профессиям социально-экономического профиля.

Заметное место в программе занимают интегрирующие, межпредметные идеи и темы. Это, в первую очередь, содержание, освещающее естественнонаучную картину мира, атомно-молекулярное строение вещества, превращение энергии, человека как биологический организм и с точки зрения его химического состава, а также вопросы экологии.

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

Рабочая программа по дисциплине «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- **овладение умениями применять полученные знания** для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;
- **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 и повышения качества жизни;
- **применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **297** (социально-экономический профиль) часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **228** часов, включая физику-104час, химию-74час, биологию-50час (социально-экономический профиль);
- **Лабораторных и практических занятий -24час.**
- самостоятельной работы обучающегося **69** часов.

Профессия	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого:
«Парикмахер»	178	50	-	228

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (социально- экономический профиль)
Максимальная учебная нагрузка (всего)	297
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	228
в том числе:	
лабораторные работы	24
контрольные работы	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

В примерной программе для социально-экономического профиля в учреждениях НПО представлен сокращенный, но достаточно традиционный перечень дидактических единиц, количество лабораторных работ и опытов в этом содержании программы значительно меньше. Примерная программа учебной дисциплины «Естествознание» служит основой для разработки рабочей программы, в которой образовательное учреждение начального и профессионального образования уточняет последовательность изучения учебного материала, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий, распределение учебных часов с учетом профиля получаемого профессионального образования.

В тематическом планировании предусмотрен резерв учебного времени 39 час, предоставляющий возможность преподавателю включить в содержание обучения дополнительный профессионально значимый материал: по физике – 9 час., по химии – 30 час.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
ФИЗИКА		136	
Содержание учебного материала		4	2
I. Введение			
	Науки о природе, их роль в познании окружающего мира и развитии цивилизации. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование явлений и объектов природы. Естественнонаучная картина мира и ее важнейшие составляющие. Единство законов природы и состава вещества во Вселенной. Микромир, макромир, мегамир, их пространственно-временные характеристики. Входной контроль	3	2
	Самостоятельная работа <ul style="list-style-type: none"> • «Подготовка к входному контролю по физике за курс основной школы. Основные понятия» 	1	2
II. Механика	Содержание учебного материала	32	2
1. Кинематика материальной точки.	Механическое движение. Относительность механического движения. Виды движения (равномерное, равноускоренное, периодическое) и их графическое описание*.	6	2
	Самостоятельная работ <ul style="list-style-type: none"> • «Задачи на равномерное движение и его графическое описание». • «Задачи на равноускоренное движение и его графическое описание». 	2	2
2. Динамика материальной точки	Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	6	2
	Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости силы трения от веса тела».	1	2
	Самостоятельная работа	2	2

	<ul style="list-style-type: none"> • «Задачи на применение второго закона Ньютона» • «Задачи на динамику материальной точки » 		
3. Законы сохранения	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Практические задачи механики (расчет траекторий космических кораблей, проектирование автомобилей, самолетов, строительных сооружений).	5	2
	<u>Самостоятельная работа</u> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка сообщения «Освоение космоса» • «Задачи на законы сохранения» 	2	2
4. Механические колебания и волны. Звуковые волны	Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	4	2
	<u>Лабораторная работа №2</u> Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	1	2
	<u>Самостоятельная работа:</u> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к лабораторной работе Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза). • подготовка к решению задач «Механические колебания и волны. Звуковые волны» 	2	2
5. Контрольная работа	Контрольная работа №1	1	2
III. Молекулярная физика. Термодинамика	Содержание учебного материала	28	2
1. Молекулярная структура вещества	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений.	4	2
2. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Работа газа.	5	2
	<u>Лабораторная работа №3</u> «Уравнение состояния идеального газа».	1	2
	<u>Самостоятельная работа</u> <ul style="list-style-type: none"> • составление таблицы «Изопроцессы». 	2	2

	<ul style="list-style-type: none"> подготовка к лабораторной работе №3 «Уравнение состояния идеального газа». 		
3. Состояние вещества	Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества. Жидкие кристаллы.	4	2
	Лабораторная работа №4 «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	1	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> подготовка к лабораторной работе №4 «Измерение поверхностного натяжения жидкости». Решение задач «Влажность воздуха» 	2	2
4. Термодинамика	Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.	6	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> Решение задач «Первый закон термодинамики» подготовка сообщений: <ol style="list-style-type: none"> «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин»; «Проблема энергосбережения» 	2	2
5. Контрольная работа	Контрольная работа №2	1	2
	Демонстрации Движение броуновских частиц. Диффузия. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.		
IV. Электродинамика	Содержание учебного материала	42	2
1. Электрические взаимодействия	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.	7	2
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> Решение задач «Закон Кулона. Напряженность». Решение задач Проводники и диэлектрики. Потенциал. 	2	2
2. Законы постоянного тока	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон Кулона.	6	3

	Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.		
	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках».	2	2
	Лабораторная работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»		
	Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> Решение задач «Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление». подготовка к лабораторной работе №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках». подготовка к лабораторной работе №6 «Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила источника тока». 	3	2
3. Магнитные взаимодействия	Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	3	2
	Самостоятельная работа решение задач «Магнитные взаимодействия»	1	2
4. Электромагнетизм	Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор и переменный ток. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения.	4	2
	Самостоятельная работа подготовка сообщений: 1. Получение и передача электроэнергии. 2. Проблемы электроэнергосбережения	1	2
5. Электромагнитное поле и электромагнитные волны	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.	2	2
	Самостоятельная работа подготовка сообщений: «Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи»	1	2
6. Геометрическая и волновая оптика	Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.	6	2
	Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, изучении свойств вещества, медицине. Лабораторная работа № 7 «Измерение показателя преломления»	2	2

	<p>стекла».</p> <p>Лабораторная работа №8 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки».</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к лабораторной работе №7 «Измерение показателя преломления стекла». • подготовка к лабораторной работе №8 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки». 		
	<p>Демонстрации</p> <p>Электризация тел.</p> <p>Взаимодействие заряженных тел.</p> <p>Нагревание проводников с током.</p> <p>Опыт Эрстеда.</p> <p>Взаимодействие проводников с токами.</p> <p>Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Работа электродвигателя.</p> <p>Явление электромагнитной индукции.</p> <p>Работа электрогенератора.</p> <p>Излучение и прием электромагнитных волн.</p> <p>Радиосвязь.</p> <p>Разложение белого света в спектр.</p> <p>Интерференция и дифракция света.</p> <p>Отражение и преломление света.</p> <p>Оптические приборы.</p>		
V. Строение атома и квантовая физика	Содержание учебного материала	19	2
1. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества. Атомы	Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Использование фотоэффекта в технике. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера. Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества.	8	2
	Лабораторной работе № 9 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Изучение спектра водорода».	1	2
	Самостоятельная работа:	3	2

	<ul style="list-style-type: none"> решение задач на фотоэффект и его законы подготовка к лабораторной работе № 9 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Изучение спектра водорода». подготовка сообщения «Лазеры» 		
2. Физика атомного ядра	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	5	2
	Самостоятельная работа: подготовка сообщения «Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы».	1	2
3. Контрольная работа	Контрольная работа №3	1	2
	Демонстрации Фотоэффект. Фотоэлемент. Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ. Счетчик ионизирующих излучений.		
VI. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	8	2
1. Происхождение и эволюция Вселенной	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной.	2	2
	Самостоятельная работа подготовка сообщений: «Сценарии эволюции Вселенной»	1	2
2. Эволюция и энергия горения звезд.	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез	1	2
	Самостоятельная работа подготовка сообщения «Энергия горения звезд»	1	2
4. Образование планетных систем.	Образование планетных систем. Солнечная система. Возникновение химических элементов и синтез веществ на звездах и планетах.	2	2
	Самостоятельная работа подготовка сообщения: «Солнечная система».	1	2
	Демонстрации Эффект Доплера на звуке или поверхностных волнах. Движение планет в Солнечной системе.		
Повторение курса физики.	Обобщающее повторение курса физики. Дифференцированный зачет	3	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	ХИМИЯ		
I. Введение	Содержание учебного материала	2	2
	Роль химии в создании научной картины мира. Химизация народного хозяйства. Химия в повседневной жизни Входной контроль.	2	2
II. Химические свойства и превращения веществ	Содержание учебного материала		
1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь между строением электронной оболочки атома и химическими свойствами элемента. Структура периодической таблицы.	3	2
	Самостоятельная работа. <ul style="list-style-type: none"> Подготовить сообщение: «Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки». 	1	2
2. Строение вещества	Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки веществ с различными видами химической связи. Агрегатное состояние веществ.		
	Самостоятельная работа. <ul style="list-style-type: none"> Составить схемы дисперсных систем и растворов. Подготовить сообщение: «Плазма – четвертое состояние вещества» 		
5. Химические реакции	Химическая реакция. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Химическое равновесие.	4	2
	Лабораторная работа № 1 «Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов)»	1	2
	Самостоятельная работа. <ul style="list-style-type: none"> Составить таблицу по систематизации химических реакций. Решение задач по теме: «Тепловой эффект химических реакций». 	3	2

	<ul style="list-style-type: none"> подготовка к контрольной работе «Химические свойства и превращения веществ» 		
	Контрольная работа №1 Химические свойства и превращения веществ.	1	2
	<u>Демонстрации</u> Химические реакции с выделением теплоты. Вещества с различными типами кристаллической решетки. Обратимость химических реакций. <u>Лабораторные опыты</u> Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов).		
III. Неорганические соединения	Содержание учебного материала	32	2
1. Вода. Растворы.	Состав и свойства воды. Растворы. Растворимость веществ. массовая доля растворенного вещества	3	2
	<u>Лабораторная работа № 2.</u> «Приготовление растворов заданной концентрации».	1	2
	<u>Самостоятельная работа.</u> <ul style="list-style-type: none"> Подготовить сообщение: «Жесткость воды и способы её устранения». Решение задач на определение массовой доли вещества. 	1	2
2. Электролитическая диссоциация	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.	2	2
	<u>Самостоятельная работа.</u> <ul style="list-style-type: none"> Составить таблицу «Сильные и слабые электролиты». Решение упражнений по теме: «Электролитическая диссоциация». 	2	2
3. Классификация неорганических соединений. Гидролиз солей.	Классификация неорганических соединений. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.	7	2
	<u>Лабораторная работа № 3</u> «Испытание растворов кислот, солей, щелочей индикаторами» <u>Лабораторная работа № 4</u> «Гидролиз солей различного типа. Определение рН раствора солей».	2	2

	<p><u>Самостоятельная работа.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Составить ионные уравнения, отвечающие гидролизу солей, определить реакцию раствора. Подготовить сообщение: «Химия и красота» (Неорганические соединения в производстве средств гигиены, косметики, парфюмерии) 	2	2
4. Металлы	Металлы. Общие способы получения металлов. Сплавы: черные и цветные. Коррозия металлов и способы защиты от нее Важнейшие соединения металлов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами.	3	2
	<p><u>Самостоятельная работа.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Подготовить сообщения: «Химия металлов» (каждому учащемуся) 	1	2
5. Неметаллы	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные реакции. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие соединения неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения соединениями азота, серы, углерода.	4	2
	<p><u>Самостоятельная работа.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Подготовить сообщения: «Химия неметаллов» (каждому учащемуся) 	1	2
Контроль знаний по разделу «Неорганические соединения»	<u>Контрольная работа № 2</u> Неорганические соединения	2	2
	<p><u>Самостоятельная работа.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> подготовка к контрольной работе 	1	2
	<p><u>Демонстрации</u> Восстановительные свойства металлов. Химические свойства соединений металлов. <u>Лабораторные опыты</u> Реакции обмена в водных растворах электролитов. Определение pH раствора солей. Вытеснение хлором брома и йода из состава их солей</p>		
Органические соединения	Содержание учебного материала	43	2

Основные понятия органической химии. Теория строения органического вещества.	Многообразие органических соединений. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия: структурная, пространственная. Классификация органических соединений.	3	2
	Самостоятельная работа: составить схему углеводородов по типу химических связей	1	2
Углеводороды и их природные источники	Углеводороды, их строение и характерные химические свойства. Метан, этилен, ацетилен, бензол. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации. Нефть, газ, каменный уголь – природные источники углеводородов.	11	2
	Самостоятельная работа: подготовить сообщение «Нефть - природный источник углеводородов» Самостоятельная работа: составить таблицу, обобщающую сведения о галогенопроизводных по схеме. Самостоятельная работа: составить таблицу, обобщающую сведения об алкенах по схеме. Самостоятельная работа: составить таблицу, обобщающую сведения об алканах по схеме.	4	2
	Контрольная работа № 3 «Углеводороды»	1	2
Кислородсодержащие и азотсодержащие углеводороды	Спирты, их строение и характерные химические свойства. Этиловый спирт. Глицерин. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Генетическая связь между классами органических соединений. Синтетические полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Моющие и чистящие средства. Токсичные вещества. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	15	2
	Лабораторная работа № 5 «Качественная реакция на многоатомные спирты». Лабораторная работа № 6 «Изучение химических свойств карбоновых кислот на примере уксусной кислоты» Лабораторная работа № 7 «Изучение свойств мыла» Лабораторная работа № 8 «Исследование качественных реакций и свойств белков»	4	2
	Самостоятельная работа: • подготовить сообщение «Алкоголизм и его последствия» • подготовить сообщение «Охрана окружающей среды от промышленных, содержащих фенол».	6	2

	<ul style="list-style-type: none"> • подготовить сообщение «Современные моющие и чистящие средства.» • составить уравнения реакций, иллюстрирующих превращения. • подготовить сообщение «Химия и пища» (каждому ученику) • составление кластера по определению полимеров 		
<i>Дифференцированный зачет</i>	Дифференцированный зачет	1	2
	<p><u>Демонстрации</u> Получение этилена и его взаимодействие с раствором перманганата калия, бромной водой. Реакция получения уксусно-этилового эфира. Цветные реакции белков.</p> <p><u>Лабораторные опыты</u> Качественная реакция на глицерин. Химические свойства уксусной кислоты: взаимодействие с индикаторами, с металлами (Mg), с основаниями (Cu(OH)₂) и основными оксидами (CuO). Обратимая и необратимая денатурация белков.</p>		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета
«Физика»

Оборудование учебного кабинета

Классная доска

Ученические посадочные места

Рабочее место для учителя

Экран

Шторы для затемнения

Инструкция по технике безопасности и по оказанию первой мед. помощи

Огнетушитель

Общие приборы и принадлежности

Оборудование для фронтальных лабораторных работ

Демонстрационное оборудование по темам программы

Комплект таблиц по физике 10-11 кл.

Шкала электромагнитных излучений

Периодическая система химических элементов

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для обучающихся

- a. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2005.
- b. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.
- c. Касьянов В. А. Физика, 10 кл.; Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.
- d. Касьянов В. А. Физика, 10 кл.; Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.
- e. Касьянов В. А. Физика, 11 кл.; Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.
- f. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. Сборник заданий и самостоятельных работ, 10 кл., - М., 2007.
- g. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. Сборник заданий и самостоятельных работ, 11 кл., - М., 2007.

2. Для преподавателей

- a. Громов С. В., Шаронова Н. В. Физика, 10-11; Книга для учителя. – М., 2004.
- b. 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., 1006.
- c. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. «Физика. 10 кл. Методические материалы для учителя», «Физика. 11 кл. методические материалы для учителя» - М., 2005.
- d. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Экспериментальные задания по физике. 9-11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2001

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, контрольных работ, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕТЬ	
<ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей. 	<ul style="list-style-type: none"> Устный опрос Тестирование Контрольные работы Лабораторные работы Решение упражнений Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Физические диктанты Подготовка сообщений
ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ	
<ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. 	<ul style="list-style-type: none"> Устный опрос Тестирование Контрольные работы Лабораторные работы Решение упражнений Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Физические диктанты Подготовка сообщений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Химия»

Оборудование учебного кабинета:

Классная доска

Ученические посадочные места

Рабочее место для учителя

Экран

Инструкция по технике безопасности и оказанию первой медицинской помощи

Огнетушитель

Вытяжной шкаф

Приборы общего назначения

Приспособления для демонстрационных опытов

Посуда общего назначения

Реактивы

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

- **Для обучающихся**

1. Габриэлян О. С. Химия 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений, - М., 2005г.
2. Габриэлян О. С. Химия 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений, - М., 2006г.
3. Габриэлян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003 г.
4. Габриэлян О. С., Остроумов И. Г., Введенская А. Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003 г.
5. Габриэлян О. С., Остроумов И. Г., Дорофеева Н. М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учебное пособие. – М., 2001г.

- **Для преподавателей**

1. Габриэлян О. С. Химия для преподавателя: учебно – методическое пособие. М., 2006 г.
2. Габриэлян О. С. Лысова Г. Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы..

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы. Ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; • основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; • основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации: строения органических соединений; • важнейшие вещества и минералы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы. 	<p>Устный опрос Тестирование Контрольные работы Практические работы Решение упражнений Составление обобщающих таблиц Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре • определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, зарядах иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; • характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений; 	<p>Устный опрос Тестирование Контрольные работы Практические работы Решение упражнений Составление обобщающих таблиц Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы</p>

<ul style="list-style-type: none">• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;• выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;• проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.	
--	--