

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ СГКСТД
№126а от «03» 06.2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Естествознание

**программы подготовки специалистов среднего звена
«общеобразовательный цикл»**



C=RU, O=ГБПОУ СГКСТД, CN=Директор -
Санникова Татьяна Александровна,
E=poo_sgkstd_su@samara.edu.ru
00f6e3fae9e654cbc1
2021.03.27 22:12:06+04'00'

Самара 2019 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)
комиссией специальностей 54.02.01,
54.02.02 и профессии 54.01.20
Протокол № 10 от «22» 05.2019г.
Председатель ПЦК Таразанова Т.И.

Автор: Горенкова Н.В.

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № ____ от « ____ » ____ 20__ г

Рабочая программа учебного предмета Естествознание разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 54.02.02 Декоративно – прикладное искусство и народные промыслы (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014г № 1389.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.02 Декоративно – прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет Естествознание является предметом общеобразовательного цикла, устанавливающего базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета, обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

знать:

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий; вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает формирование общих компетенций.

<p style="text-align: center;">Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)</p>

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 96 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 64 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 32 часа.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов ППССЗ: не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практических занятий	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
рефераты, индивидуальные творческие задания, индивидуальное проектное задание, выполнение графических работ, изготовление макета, исследовательская работа, работа с нормативной документацией	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	2		3	4
БЛОК ФИЗИКА			34	
Раздел 1. Механика			10	
Тема 1.1. Физика — фундаментальная наука о природе.	Содержание учебного материала		1	
	1	Физика — фундаментальная наука о природе		1
	2	Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости.		1
	3	Единство законов природы и состава вещества во Вселенной.		1
	4	Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.		1
Тема 1.2. Кинематика. Механическое движение.	Содержание учебного материала		2	
	1	Механическое движение. Система отсчета.		2
	2	Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение.		2
	3	Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Средняя скорость при неравномерном движении.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Виды движения. Применение движения в технике.		1	
Тема 1.3. Динамика. Масса и сила	Содержание учебного материала		1	
	1	Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики.		1
	2	Силы в природе. Закон всемирного тяготения.		1

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

	Практическое занятие № 1 Исследование зависимости силы трения от массы тела		1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Решение задач по теме.		1	
Тема 1.4. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала		1	
	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		1
	2	Работа и энергия. Закон сохранения энергии.		3
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Применение законов сохранения в механике.		1	
	Контрольная работа № 1 Механика.		1	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.			4	
Тема 2.1. Молекулярная физика	Содержание учебного материала		1	
	1	Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание.		2
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Кристаллические и аморфные вещества.		1	
Тема 2.2. Термодинамика	Содержание учебного материала		1	
	1	Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.		2

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		Самостоятельная работа обучающихся № 5 Тепловые машины и их применение.	1	
Раздел 3. Основы электродинамики.			6	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		1	
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними.		1
	2	Проводники и изоляторы в электростатическом поле. Электрическая емкость конденсатора. Энергия электростатического поля.		2
	3	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и полной электрической цепи.		
	4	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца.		
	5	Действия электрического тока.		
	Практическое занятие № 2 Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Воздействие электрического тока на организм человека. Электротравма.		1	
Тема 3.2. Магнитное поле	Содержание учебного материала		1	
	1	Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. Сила Лоренца.		1

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

	2	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Энергия магнитного поля.		2
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. Самоиндукция. Индуктивность.		1	
	Контрольная работа № 2 Электрические явления.		1	
Раздел 4. Колебания и волны.			10	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		2	
	1	Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники.		1
	2	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны.		2
	Практическое занятие № 3 Изучение колебаний математического маятника.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. Ультразвук и его использование в медицине и технике.		2	
	Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала		1
1		Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс	1	
2		Переменный ток. Электрогенератор. Получение и передача электроэнергии.	2	

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

	3	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.		2
		Самостоятельная работа обучающихся № 9 Проблемы энергосбережения. Принципы радиосвязи и телевидения. Самостоятельная работа обучающихся № 10 Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении свойств вещества.	2	
Тема 4.3. Световые волны. Линзы.	Содержание учебного материала		1	
	1.	Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света.		1
	2.	Линзы. Формула тонкой линзы.		2
	Практическое занятие № 4 Изучение интерференции и дифракции света.		1	
Раздел 5. Элементы квантовой физики.			4	
Тема 5.1. Квантовые свойства света.	Содержание учебного материала		1	
	1	Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект.		1
Тема 5.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		1	
	1	Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Радиоактивность.		
	2	Физика атомного ядра и элементарных частиц. Состав и строение атомного ядра.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.		1	

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

Контрольная работа №3 ТКР по блоку ФИЗИКА		1	
Блок ХИМИЯ.		29	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия.		13	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		1
	1	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования	1
	2	Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины.	2
	3	Измерение вещества. Основные законы химии. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	3
	4	Расчеты по химическим формулам. Закон сохранения массы вещества.	2
	Самостоятельная работа обучающихся № 12. Решение задач на первоначальные химические понятия и законы.		1
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Содержание учебного материала		1
	1	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1
	2	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		1
	1	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы.	1

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

	2	Металлическая связь. Водородная связь		2
Тема 1.4. Вода. Растворы.	Содержание учебного материала		2	
	1	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.		2
	2	Химические реакции. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.		2
	Самостоятельная работа обучающихся № 13. Решение расчетных задач на растворы.		2	
Тема 1.5. Неорганические соединения	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли.		2
	2	Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.		2
	3	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.		2
	4	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.		2
	Практическое занятие № 5 Определение pH раствора солей. Практическое занятие № 6 Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 14. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и		1	

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

	хозяйственной деятельности человека.			
	Контрольная работа № 4. Неорганическая химия.		1	
Раздел 2. Органическая химия.			16	
Тема 2.1. Органические соединения	Содержание учебного материала		7	
	1	Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.		1
	2	Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.		2
	3	Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.		2
	4	Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.		3
	5	Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.		3
	6	Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.		1
	Самостоятельная работа обучающихся № 15. Алкоголь и алкоголизм.			3
	Тема 2.2. Химия и жизнь	Содержание учебного материала	2	

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

	1	Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.		1
	2	Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.		2
	Самостоятельная работа обучающихся № 16. Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений.		3	
	Контрольная работа № 5 ТКР по блоку ХИМИЯ.		1	
Блок БИОЛОГИЯ			31	
Раздел 1. Биология - совокупность наук о живой природе.			1	
Тема 1.1 Живая природа как объект изучения биологии.	Содержание учебного материала		1	
	1	Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии).		2
	2	Уровни организации жизни.		2
Раздел 2. Клетка.			6	
Тема 2.1 Строение клетки	Содержание учебного материала		3	
	1	История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная		2

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		(элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот.		
	2	Поверхностный аппарат. Схематичное описание жидкостно-мозаичной модели клеточных мембран. Цитоплазма — внутренняя среда клетки, органоиды (органеллы). Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 17. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.		2	
	Практическое занятие № 7 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.		1	
Тема 2.2 Химический состав клетки.	Содержание учебного материала		2	
	1	Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Неорганические ионы. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Аминокислоты — мономеры белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.		2

Изменение № _____ «____» _____ 20__ г.

	2	Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах.		2
	Самостоятельная работа обучающихся № 18. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.		1	
Раздел 3. Организм.			8	
Тема 3.1 Организм — единое целое.	Содержание учебного материала		2	
	1	Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов.		1
	2	Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение.		2
	3	Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.		2
Тема 3.2 Наследственность и изменчивость организмов.	Содержание учебного материала		3	
	1	Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом		2

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме.		
		Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.		
	2	Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.		2
	Самостоятельная работа обучающихся № 19. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.		2	
	Практическое занятие № 8 Решение элементарных генетических задач.		1	
	Раздел 4. Вид.		4	
Тема 4.1 Эволюционная теория.	Содержание учебного материала		1	
	1	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в со-ответствии с СТЭ. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.		2
	2	Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез		

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи.		
		Самостоятельная работа обучающихся № 20. Происхождение человеческих рас.	2	
		Практическое занятие № 9. Описание особей вида по морфологическому критерию. Практическое занятие № 10. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	1	
Раздел 5. Экосистемы.			9	
Тема 5.1 Экология	Содержание учебного материала		2	
	1	Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогeoценоз как экосистема.		2
		Самостоятельная работа обучающихся № 20. Популяция как единица биологической эволюции.	1	
		Практическое занятие № 11. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Практическое занятие № 12.	2	

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

	Решение экологических задач.			
Тема 5.2 Биосфера	Содержание учебного материала		1	
	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).		2
	Самостоятельная работа обучающихся № 13. Заповедники Самарской области.		2	
	Практическое занятие № 12. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.		1	
Дифференцированный зачет			2	
Итого			96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета осуществляется в кабинете «Химия и Биология».

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект мебели для ПК, учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, принтер.

3.2. Информационное обеспечение

Для студентов

1. Габриелян О.С. и др. Естествознание. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Паршутин Л.А. Естествознание. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Самойленко П.И. Естествознание. Физика: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Самойленко П.И. Естествознание. Физика. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих
5. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень) [Текст]: 10 класс. — М., 2014. — 367 с.
6. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень) [Текст]: 11 класс. — М., 2014. — 366 с.
7. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей[Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 205 с.
8. Габриелян О.С. Химия. Практикум [Текст]: учеб. пособие. — М., 2014. — 120 с.
9. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения[Текст]: учеб. пособие. — М., 2014. — 120 с.
10. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ[Текст]: учеб. пособие. — М., 2014. — 150 с.
11. Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах [Текст]: — М., 2010. — 98 с.
12. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014. — 300 с.

13. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии[Текст]: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 200 с.
14. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2014. — 255 с.
15. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах[Текст]: — М., 2014. — 100 с.
16. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 290 с.
17. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей[Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. — 175 с.
18. Химия: электронный учебно-методический комплекс [Электронный ресурс]. — М., 2014.

Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11 -ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 _____ г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Текст].
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» [Текст].
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки

Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”» [Текст].

7. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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 профессии или специальности среднего профессионального образования» [Текст].

8. Ильин В. А., Кудрявцев В. В. История и методология физики [Текст]: — М., 2014. – 190 с.

9. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя [Текст]: учеб.-метод. пособие. М., 2014. – 195 с.

10. Биология [Текст]: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010. – 390 с.

Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web – мастер Козлова Н.В. - Электрон. Дан. – М.: Рос. Гос. Б-ка, 1997 – . – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана – Яз. русс., англ.

2. Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. научн. журн. / Моск. физ.-тех. ин-т. – Электрон. Журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998 – . – Режим доступа к журн.: <http://www.zhurnal.mipt.rssi.ru>

3. www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).

4. www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).

5. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

6. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

7. www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»)

8. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

9. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

10. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

11. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

12. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения (основные виды учебной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.
Умение работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы. Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
Умение использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.
Знание основных наук о природе, их общность и отличия;	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
Знание естественнонаучного метода познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы. Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
Знание взаимосвязи между научными открытиями и развитием техники и технологий; вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира	Оценка выполненной самостоятельной работы.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности	Использует умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
--	---	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения (блок Физика)

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Виды сил. Закон всемирного тяготения.	4	Дискуссия, эвристическая беседа, метод проектов, обсуждение видеофильмов, групповая работа с иллюстративным материалом. Эвристическая беседа, метод проектов, обсуждение видеофильмов, групповая работа с иллюстративным материалом.	ОК 10
2.	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Абсолютная температура. Универсальный газовый закон.	4	Действия по инструкции или алгоритму, работа с видеоуроками, исследовательская работа, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (АКС), действия по инструкции или алгоритму. Метод проектов, исследовательская работа, игровые ситуации, эвристическая беседа.	ОК 10
3.	Постоянный электрический ток. Сила тока, электрическое сопротивление. Законы Ома для участка и замкнутой цепи. Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца.	6	Действия по инструкции или алгоритму, работа с видеоуроками, исследовательская работа, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (АКС). Эвристическая беседа, действие по инструкции или алгоритму, обсуждение видеофильмов, исследовательская работа	ОК 10
4.	Оптика. Корпускулярно-волновой дуализм.	4	Эвристическая беседа, обсуждение видеофильмов,	ОК 10

			Исследовательская работа, анализ конкретных ситуаций.	
5.	Строения атома.	2	Эвристическая беседа, метод проектов.	ОК 10
6.	Основные понятия и законы химии.	2	Презентация. Анализ конкретных ситуаций.	ОК 10
7.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	2	Проблемная лекция	ОК 10
8.	Вода. Растворы.	2	Лекция с запланированными ошибками.	ОК 10
9.	Металлы и неметаллы	2	Урок-соревнование	ОК 10
10.	Основные положения теории строения органических соединений.	2	Тематический семинар	ОК 10
11.	Углеводороды	2	Презентация. Проблемная лекция.	ОК 10
12.	Химия и организм человека.	2	Урок-конференция	ОК 10
13.	Клетка - структурно – функциональная единица жизни.	2	Лекция-визуализация	ОК 10
14.	Наследственность и изменчивость	2	Анализ конкретных ситуаций, проблемный семинар	ОК 10
15.	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	2	Дискуссия	ОК 10