

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»

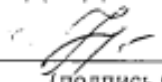
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
для специальности: 51.02.01 Народное художественное творчество (по
видам)

Рассмотрено и согласовано предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.

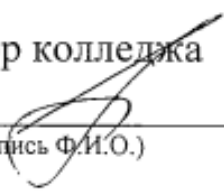
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций, федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2022 № 1009, с изменениями приказ от 03.07. 2024 № 464).

Председатель предметно-цикловой комиссии


(подпись Ф.И.О.)

Е.Ю. Федякова

Директор колледжа


(подпись Ф.И.О.)

А.И. Сенчук

Сенчук А.И., заслуженный деятель искусств Луганской Народной Республики, преподаватель высшей категории, преподаватель-методист предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского»

Загилова М.В. – преподаватель первой категории предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганская государственная академия культуры и искусств имени Михаила Матусовского»

(Ф.И.О., должность, наименование образовательной организации (учреждения))

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 Естествознание

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФОП СОО, ФГОС СОО и ФГОС СПО РФ по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного цикла;
- 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.

1.3. Использование часов вариативной части в ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, Наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
----------	---	----------------------------------	----------------------------	---------------------	---

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

всего – 84 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся **84 часа**, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся **56 часов**;
самостоятельной работы студента **28 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе знаниями и умениями в соответствии с ФОП СОО, ФГОС СОО и ФГОС СПО РФ по специальности.

Наименование результата обучения	
Знать	Уметь
– 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.	– ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного цикла; – 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины «Естествознание»

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
	Раздел 1. Физика	24	16			8	
	<i>Тема 1.1.</i> Механика	6	4			2	
	<i>Тема 1.2</i> Основы молекулярной физики	6	4			2	
	<i>Тема 1.3.</i> Основы электродинамики	6	4			2	
	<i>Тема 1.4..</i> Колебания и волны	3	2			1	
	<i>Тема 1.5.</i> Элементы квантовой физики	2	1			1	
	<i>Тема 1.6.</i> Вселенная и ее эволюция	1	1				
	Раздел 2. Химия	30	20			10	
	<i>Тема 2.1.</i> Основы общей химии	5	4			1	
	<i>Тема 2.2.</i> Химия неорганических соединений.	8	6			2	
	<i>Тема 2.3.</i> Химия органических соединений.	15	9			6	
	<i>Тема 2.4.</i> Химия и человек	2	1			1	
	Раздел 3.Биология	30	20			10	
	<i>Тема 3.1.</i> Биология - совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии.	2	1			1	

	<i>Тема 3.2. Клетка</i>	10	6			4	
	<i>Тема 3.3. Организм</i>	9	7			2	
	<i>Тема 3.4. Вид.</i>	3	2			1	
	<i>Тема 3.5. Экосистемы</i>	6	4			2	
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой							
Всего часов		84	56			28	

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине "Естествознание"

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Физика		16+8
Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала	
	1. Физика как наука. Механика. Характеристики механического движения. Равномерное прямолинейное движение. 2. Неравномерное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности 3. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 4. Основы статики. Закон сохранения импульса. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	Содержание учебного материала	
	1. Дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул, температура. 2. Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа. 3. Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями. 4. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1.3. Основы электродинамики	Содержание учебного материала	
	1. Электрические заряды. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Емкость 2. Постоянный электрический ток. Характеристики тока. Закон Ома для участка цепи. 3. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Магнитное взаимодействие токов. Сила Лоренца. Последовательное и параллельное соединение проводников. 4. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1.4. Колебания и волны	Содержание учебного материала	
	1. Механические колебания и волны. 2. Электромагнитные колебания и волны. Световые волны.	2

	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 1.5. Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала	1
	Квантовые свойства света. Физика атома	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 1.6. Вселенная и ее эволюция	Содержание учебного материала	
	Строение и развитие Вселенной. Происхождение Солнечной системы	1
Раздел 2.Химия		20+10
Тема 2.1. <i>Основы общей химии.</i>	Содержание учебного материала	
	1. Химическая картина мира как составная часть естественнонаучной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. 2. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Количественные изменения в химии как частный случай законов перехода количественных изменений в качественные. Иллюстрации законов сохранения массы вещества. 3. Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. 4. Химические реакции. Понятие о химической реакции Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.2. <i>Химия неорганических соединений.</i>	Содержание учебного материала	
	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.Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора. 3.Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. 4.Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.	6

	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 2.3. <i>Химия органических соединений.</i>	Содержание учебного материала	
	1. Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии. 2. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета государства. 3. Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирт, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. 4. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза. 5. Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. 6. Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	9
	Самостоятельная работа обучающихся	6
Тема 2.4. Химия и человек	Содержание учебного материала	
	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. 2. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода, Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Раздел 3. Биология.		20+10
Тема 3.1. Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии.	Содержание учебного материала	
	1. Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	
	1. История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-	6

Клетка	функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы 2. Основные структурные компоненты клетки эукариот. 3. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. 4. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. 5. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ. 6. Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции. Самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 3.3. Организм	Содержание учебного материала 1. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение. 2. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. 3. Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. 4. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. 5. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека. 6. Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Самостоятельная работа обучающихся	7
Тема 3.4	Содержание учебного материала	2

Вид	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 соответствии с СТЭ	2
	2.Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	
	3.Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез 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. Происхождение человеческих рас.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.5. Экосистемы.	Содержание учебного материала	4
	1. Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.	
	2. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогенез как экосистема.	2
	3. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).	
	4. Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Всего	84 (56+28)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной программы учебного предмета предполагает наличие учебного кабинета .

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методической документации, наглядные пособия (таблица Менделеева) достаточное количество учебных книг, доска.

- оборудование для проведения занятий: динамометр, цилиндрическое тело с градуированной шкалой/два тела разного объема, мензурка, термометр, психрометр, барометр, микроскоп, лупа, предметное и покровное стекла, треугольная призма, стеклянные пробирки, слайды (плотная бумага) с отверстием 1 мм, с щелью длиной 2 см и толщиной 1 мм, кусок плотной прозрачной ткани (капрон, батист), психрометр, барометр, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок, счетчик Гейгера, комплект для демонстрации и изучения свойств электромагнитных волн;

- наглядные пособия: наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров, комплекты микропрепаратов по ботанике и зоологии, модели физических приборов, модель «Теллурий», модель внутреннего строения Земли, модель человека, модель внутренних органов человеческого тела; коллекция горных пород и минералов, набор географических карт, плоскостные и объемные изображения предметов и явлений, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, мультимедиа-проектор с экраном.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебного предмета может проходить в условиях созданной образовательной среды в образовательной организации (учреждении). Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете согласно ОПОП СПО – ППССЗ). Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий

обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки. Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности. Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов: **текущий контроль**: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.; **промежуточный контроль**: зачет с оценкой (в соответствии с учебным планом образовательной организации (учреждения)).

4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ОПОП СПО – ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Доля преподавателей, имеющих высшее образование, должна составлять не менее 95 процентов в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих высшее образование, может быть заменено преподавателями, имеющими СПО и государственные почетные звания в соответствующей профессиональной сфере, или специалистами, имеющими СПО и стаж практической работы в соответствующей профессиональной сфере более 10 последних лет.

Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Естествознание. Алексашина И.Ю., Галактионов К.В., Дмитриев И.С. под ред. Алексашиной И.Ю. Акционерное общество. Издательство «Просвещение», 10 кл., 2020.

2. Естествознание. Алексашина И.Ю., Галактионов К.В., Дмитриев И.С. под ред. Алексашиной И.Ю. Акционерное общество. Издательство «Просвещение», 11 кл., 2020.

3. Естествознание. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пурешева Н.С. 10 кл. ООО «Дрофа», 2020.

4. Естествознание. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пурешева Н.С. 11 кл. ООО «Дрофа», 2020.

5. Естествознание: учебник для среднего профессионального образования/ В.Н. Лавриненко и др.; под редакцией В.Н. Лавриненко.- 5-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство «Юрайт», 2021.

6. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.А. Горелов.- 4-е изд., перераб.и доп.- Москва: Издательство «Юрайт», 2022.

7. Естествознание. Титов С.А., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.ООО «Дрофа». Издательство «Просвещение», 10 кл.,2020.

8. Естествознание. Титов С.А., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.ООО «Дрофа». Издательство «Просвещение», 11 кл.,2020.

Интернет- ресурсы:

Электронные ресурсы по дисциплине «Физика»:

1. Электронный ресурс. Дидактические материалы по физике. Форма доступа: <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/> -
2. Электронный ресурс. Электронный учебник по физике. Форма доступа: omsknet.ru
3. Электронный ресурс. Справочник по физике. Форма доступа: physics.vir.ru
4. Электронный ресурс. Анимация физических процессов: волны, оптика, механика, термодинамика (с текстовым пояснением). Форма доступа: physics.vir.ru –

Электронные ресурсы по дисциплине «Химия»:

1. Электронный ресурс. Основы химии. Интернет-учебник. Форма доступа: www.hemi.nsu.ru
2. Интерактивный мультимедиа учебник по органической химии. Форма доступа: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>
3. Электронный ресурс. Сайт по химии. Форма доступа: <http://www.xumuk.ru/>
4. Электронный ресурс. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов. Форма доступа: <http://www.alhimik.ru>
5. Электронный ресурс. Органическая химия: электронный учебник для средней школы. Форма доступа: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
6. Электронный ресурс. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. Форма доступа: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Электронные ресурсы по дисциплине «Биология»:

- 1.Электронное учебное пособие: Концепция современного естествознания. Форма доступа: <http://nrc.edu/ru/est/>
2. Электронный учебник. Общая биология. Форма доступа: books.iqbuy.ru
3. Портал «Вся биология». Форма доступа: <http://www.sbio.info/index.php>.

4. Электронный ресурс. Сайт. Биология в вопросах и ответах. Форма доступа: www.schoolcity.by
5. Электронный ресурс. Электронное пособие. Основы экологии. Форма доступа: <http://www.edu.ru/modules>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: - роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; - персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук; - применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира; - обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения; - организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа-общество-человек» (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергией в экосистеме, развитии и функционировании биосферы, о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания); - обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и быту; объяснять роль определенных классов веществ	- знают роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; - применяют естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира - знают практическое использование веществ и их реакций в промышленности и быту; - знают роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды	Формы контроля: Устный опрос Письменный опрос Самостоятельная работа Тестовые задания Методы контроля: Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Проверка самостоятельной работы Проверка конспектов Проверка сообщений Оценивание выполнения индивидуальных заданий Промежуточная аттестация Зачет с оценкой

в загрязнении окружающей среды; - действовать в рамках техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, понимая естественно-научные основы создания предписаний; - формировать собственную стратегию здоровьесберегающего питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов; - объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие; - выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов; -осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции.		
Уметь: - выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественно-	- умеют выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественно-	

научных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных; - осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку, цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов с учетом погрешности измерения, формулирования выводов и представление готового информационного продукта; - обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые т.д.); - обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественно-научных знаниях; - находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе естественно-научных знаний; показывать взаимосвязь между областями естественных наук	научных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных; - умеют осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку, цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов ; - умеют обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые т.д.); - обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественно-научных знаниях;	
--	---	--