

Министерство образования и науки Самарской области государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Кинель-Черкасский сельскохозяйственный техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Учреждения
_____ /Рябов А.А./

«__» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 10 Естествознание

общеобразовательного цикла основной образовательной программы

44.02.01 Дошкольное образование

с.Кинель-Черкассы, 2021 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией общеобразовательных и педагогических дисциплин

Протокол № от «__» ____ 2021 г.

Председатель ЦК

_____ / Бутусова В.Н./

СОГЛАСОВАНА

Методист ГБПОУКЧСХТ

«__» ____ 2021г.

_____ /Звягина Н.Н./

Автор

_____ /Шумакова Н.А./

«__» ____ 2021 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
4.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
5.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего (полного) общего образования Естествознание на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование с учетом гуманитарного профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной 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 естественно-научного и профессионально значимого содержания;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной 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.

На изучение предмета Естествознание по специальности 44.02.01 Дошкольное образование отводится 285 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета Естествознание.

Контроль качества освоения предмета Естествознание проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

Дифференцированный зачет по предмету проводится за счет времени, отведенного на её освоение.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Естествознание — наука о явлениях и законах природы. Современное естествознание включает множество естественно-научных отраслей, из которых наиболее важными являются физика, химия и биология. Оно охватывает широкий спектр вопросов о разнообразных свойствах объектов природы, которые можно рассматривать как единое целое.

Естественно-научные знания, основанные на них технологии формируют новый образ жизни. Высокообразованный человек не может дистанцироваться от фундаментальных знаний об окружающем мире, не рискуя оказаться беспомощным в профессиональной деятельности. Любое перспективное направление деятельности человека прямо или косвенно связано с новой материальной базой и новыми технологиями, и знание их естественно-научной сущности — закон успеха.

Естествознание — неотъемлемая составляющая культуры: определяя мировоззрение человека, оно проникает и в гуманитарную сферу, и в общественную жизнь. Рациональный естественно-научный метод, сформировавшийся в рамках естественных наук, образует естественно-научную картину мира, некое образно-философское обобщение научных знаний.

Основу естествознания представляет физика — наука о природе, изучающая наиболее важные явления, законы и свойства материального мира. В физике устанавливаются универсальные законы, справедливость которых подтверждается не только в земных условиях и в околоземных пространствах, но и во всей Вселенной. В этом заключается один из существенных признаков физики как фундаментальной науки. Физика занимает особое место среди естественных наук, поэтому ее принято считать лидером естествознания.

Естествознание как наука о явлениях и законах природы включает также одну из важнейших отраслей — химию.

Химия — наука о веществах, их составе, строении, свойствах, процессах пре-

вращения, использовании законов химии в практической деятельности людей, в создании новых материалов.

Биология — составная часть естествознания. Это наука о живой природе. Она изучает растительный, животный мир и человека, используя как собственные методы, так и методы других наук, в частности физики, химии и математики: наблюдения, эксперименты, исследования с помощью светового и электронного микроскопа, обработку статистических данных методами математической статистики и др. Биология выявляет закономерности, присущие жизни во всех ее проявлениях, в том числе обмен веществ, рост, размножение, наследственность, изменчивость, эволюцию и др.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучается интегрированный учебный предмет Естествознание, включающая три раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью — «Физика», «Химия», «Биология» — что не нарушает привычную логику естественно-научного образования студентов.

При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования естествознание изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой специальности.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

В процессе реализации содержания учебного предмета «Естествознание» значимо изучение раздела «Физика», который вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Этот раздел является системообразующим для других разделов учебного предмета, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии и биологии.

При изучении учебного материала по химии и биологии целесообразно акцентировать внимание обучающихся на жизненно важных объектах природы и организме человека. Это гидросфера, атмосфера и биосфера, которые рассматриваются с точки зрения химических составов и свойств, их значения для жизнедеятельности людей,

это содержание, освещающее роль важнейших химических элементов в организме человека, вопросы охраны здоровья, профилактики заболеваний и вредных привычек, последствий изменения среды обитания человека для человеческой цивилизации.

Заметное место в содержании учебного предмета занимает учебный материал, не только формирующий естественно-научную картину мира у студентов, но и раскрывающий практическое значение естественно-научных знаний во всех сферах жизни современного общества, в том числе в гуманитарной сфере.

В целом учебный предмет «Естествознание», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у обучающихся целостную естественно-научную картину мира, пробудить у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Изучение общеобразовательного учебного предмета «Естествознание» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения основной ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет Естествознание изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Количество часов				
	Всего учебных занятий	в том числе			
		Теоретическое обучение	ЛР и ПЗ	Контрольные работы	Внеаудиторная самостоятельная работа
Раздел 1. Физика	87	42	8	2	35
Введение	7	2	0	0	5
Тема 1.1. Механика	19	12	2	0	5
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики	15	10	0	0	5
Тема 1.3. Основы электродинамики	19	12	2	0	5
Тема 1.4. Колебания и волны	9	0	4	0	5
Тема 1.5. Элементы квантовой физики	9	4	0	0	5
Тема 1.6. Вселенная и ее эволюция	9	2	0	2	5
Раздел 2. Химия	63	28	8	2	25
Введение	7	2	0	0	5
Тема 2.1. Общая и неорганическая химия	30	14	6	0	10
Тема 2.2. Органическая химия	20	8	2	0	10
Тема 2.3. Химия и жизнь	6	4	0	2	0
Раздел 3. Биология	135	58	38	4	35
Введение	2	2	0	0	0
Тема 3.1. Клетка	27	16	6	0	5
Тема 3.2. Организм	40	20	10	0	10
Тема 3.3. Вид	23	10	8	0	5
Тема 3.4. Экосистема	43	10	14	4	15
Итого	285	128	54	8	95

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Физика		87
Введение	Содержание учебного материала	2
	<p>1 Физика — фундаментальная наука о природе. <i>Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Единство законов природы и состава вещества во Вселенной. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.</i></p>	
	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Составить план-конспект «Формирование научной картины мира в древности»</p>	5
Тема 1.1.Механика	Содержание учебного материала	12
	<p>1 Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. <i>Кинематика. Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение.</i></p>	
	<p>2 Равномерное прямолинейное движение. <i>Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость.</i></p>	
	<p>3 Равноускоренное прямолинейное движение. Динамика. <i>Ускорение. Свободное падение тел. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Закон всемирного тяготения.</i></p>	
	<p>4 Законы сохранения в механике. <i>Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность.</i></p>	
	<p>5 Механическая энергия. Кинетическая энергия. <i>Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Закон сохранения полной механической энергии</i></p>	

	6	Решение задач. <i>Семинар.</i>	
	Лабораторная работа № 1 Исследование зависимости силы трения от веса тела		2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Подготовить реферат на одну из тем : 1. «Понятие релятивистской массы (зависимость массы от скорости)». 2. «Основной закон релятивистской динамики материальной точки». 3. «Музыкальные звуки и их характеристики». 4. «Ультразвук и его использование в технике и медицине».		5
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики	Содержание учебного материала		10
	1	Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества. <i>Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул.</i>	
	2	Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. <i>Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа.</i>	
	3	Модель жидкости. <i>Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.</i>	
	4	Термодинамика. Внутренняя энергия. <i>Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии.</i>	
	5	Первый закон термодинамики. <i>Тепловые машины и их применение.</i>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Подготовить реферат на одну из тем : 1.«Философские воззрения древних на природу вещества 2.«Межзвездный газ» 3.«Графическое изображение изопроцессов»		5
Тема 1.3. Основы электродинамики.	Содержание учебного материала		12
	1	Электростатика. Взаимодействие заряженных тел. <i>Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.</i>	
	2	Закон Кулона.	

	<i>Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними.</i>	
3	Постоянный ток. <i>Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.</i>	
4	Закон Ома для участка электрической цепи. <i>Закон Ома для участка электрической цепи.</i>	
5	Магнитное поле. Магнитное поле и его основные характеристики. <i>Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.</i>	
6	Электродвигатель. <i>Явление электромагнитной индукции.</i>	
Лабораторная работа № 2 Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.		2
Закон Ома для участка электрической цепи. Подготовка рефератов на одну из предлагаемых тем : 1. «Переменный ток». 2. «Генерирование переменного тока». 3. «Кривая первоначального намагничивания ферромагнетика». 4. «Магнитосфера Земли». 5. «Влияние магнитных полей на биологические объекты».		5
Тема 1.4. Колебания и волны	Лабораторная работа № 3 Изучение колебаний математического маятника.	2
	Лабораторная работа № 4 Изучение интерференции и дифракции света	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Подготовка рефератов на одну из предлагаемых тем : 1. Ультразвук в медицине. 2. Принципы радиосвязи.	5
Тема 1.5. Элементы квантовой физики.	Содержание учебного материала	4
	1 Фотоэффект и корпускулярные свойства света. <i>Использование фотоэффекта в технике. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.</i>	
	2 Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	

		<i>Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием.</i>	
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Подготовить презентацию по выбранной теме: 1. «Распределение энергии в спектре излучения». 2. «Энергия и импульс фотонов».	5
Тема 1.6. Вселенная и её эволюция.	Содержание учебного материала		
	1	Строение и развитие Вселенной. Современная физическая картина мира. <i>Модель расширяющейся Вселенной. Происхождение Солнечной системы.</i>	2
	Контрольная работа № 1		2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Реферат: Звёздная карта неба.		5
Раздел 2. Химия			63
Введение	Содержание учебного материала		2
	1	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. <i>Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.</i>	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Подготовить презентацию по теме: 1. «Вода в Солнечной системе»		5
Тема 2.1. Общая и неорганическая химия.	Содержание учебного материала.		14
	1	Основные понятия и законы химии <i>Основные понятия и законы химии</i>	
	2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</i>	
	3	Строение вещества <i>Строение вещества</i>	
	4	Вода. Растворы <i>Вода. Растворы</i>	

5	Химические реакции. <i>Химические реакции.</i>	
6	Классификация неорганических соединений и их свойства <i>Классификация неорганических соединений и их свойства</i>	
7	Металлы и неметаллы <i>Металлы и неметаллы</i>	
	Лабораторная работа № 5 Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации веществ, действия катализаторов).	2
	Лабораторная работа № 6 Реакции обмена в водных растворах электролитов. Определение pH раствора солей. Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей.	2
	Лабораторная работа № 7 Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Подготовить презентацию по выбранной теме: 1. «Вода как источник жизни» 2. «Физико-химические свойства воды» 3. «Вода как растворитель». Подготовка рефератов на одну из предлагаемых тем 1. «Влажность воздуха» 2. «Строение атмосферы Земли»	10
Тема 2.2. Органическая химия	Содержание учебного материала.	8
	1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. <i>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.</i>	
	2 Углеводороды и их природные источники <i>Углеводороды и их природные источники</i>	
	3 Кислородсодержащие органические соединения. <i>Кислородсодержащие органические соединения.</i>	
	4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. <i>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</i>	

	Лабораторная работа № 8 Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами. Определение различных видов химических волокон.		2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Исследование на тему: Алкоголизм и его отражение в произведениях художественной литературы и изобразительного искусства.		10
Тема 2.3. Химия и жизнь	Содержание учебного материала		4
	1	Химия и организм человека. Химия и организм человека.	
	2	Химия в быту. Химия в быту.	
	Контрольная работа № 2		2
Раздел 3. Биология			135
Введение	Содержание учебного материала		2
	1	Биология — совокупность наук о живой природе. <i>Методы научного познания в биологии.</i>	
Тема 3.1. Клетка	Содержание учебного материала		16
	1	История изучения клетки. <i>Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.</i>	
	2	Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. <i>Основные структурные компоненты клетки эукариот.</i>	
	3	Поверхностный аппарат. <i>Цитоплазма — внутренняя среда клетки, органоиды (органеллы). Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки.</i>	
	4	Структура и функции хромосом. <i>Аутосомы и половые хромосомы.</i>	
	5	Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов. <i>Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки.</i>	
	6	Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов.	

	<i>Неорганические ионы. Углеводы и липиды в клетке.</i>	
7	Структура и биологические функции белков. <i>Аминокислоты — мономеры белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.</i>	
8	Вирусы и бактериофаги. Вирусы. <i>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.</i>	
	Лабораторная работа № 9 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	2
	Лабораторная работа № 10 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	2
	Лабораторная работа № 11 Сравнение строения клеток растений и животных.	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Подготовить реферат на одну из тем : 1. «Этапы развития жизни на Земле» 2. «Условия, необходимые для зарождения жизни». 3. «Инопланетные цивилизации – какие они?» 4. «Открытие строения ДНК» 5. «Преобразование энергии в клетке» 6. «Строение клетки»	5
Тема 3.2. Организм	Содержание учебного материала	20
1	Организм — единое целое. <i>Многообразие организмов.</i>	
2	Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем <i>Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем</i>	
3	Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов.	
4	<i>Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой</i>	

	<i>процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение.</i>	
5	Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. <i>Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.</i>	
6	Общие представления о наследственности и изменчивости. <i>Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека.</i>	
7	Половые хромосомы. <i>Сцепленное с полом наследование.</i>	
8	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. <i>Современные представления о гене и геноме.</i>	
9	Генетические закономерности изменчивости. <i>Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.</i>	
10	Предмет, задачи и методы селекции. <i>Генетические закономерности селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.</i>	
	Лабораторная работа № 12 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2
	Лабораторная работа № 13 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2
	Лабораторная работа № 14 Решение элементарных генетических задач.	2
	Лабораторная работа № 15 Анализ фенотипической изменчивости.	2
	Лабораторная работа № 16 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2
	Лабораторная работа № 17 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	10

	Подготовить презентации по темам: Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.		
Тема 3.3. Вид	Содержание учебного материала	10	
	1	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. <i>Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ.</i>	
	2	Результаты эволюции. <i>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.</i>	
	3	Гипотезы происхождения жизни. <i>Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</i>	
	4	Антропогенез и его закономерности. <i>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.</i>	
	5	Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас. <i>Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас.</i>	
	Лабораторная работа № 18 Описание особей вида по морфологическому критерию.		2
	Лабораторная работа № 19 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		2
	Лабораторная работа № 20 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.		2
	Лабораторная работа № 21 Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).		2
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Чтение текста: История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина. История развития эволюционных идей в биологии К.Линнея. История развития эволюционных идей в биологии Ж.Б.Ламарка		5	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	10	

Экосистема	1	Предмет и задачи экологии. <i>Учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере.</i>	
	2	Экологические факторы, особенности их воздействия. <i>Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема.</i>	
	3	Биосфера — глобальная экосистема. <i>Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).</i>	
	4	Основные направления воздействия человека на биосферу. <i>Основные направления воздействия человека на биосферу.</i>	
	5	Трансформация естественных экологических систем. <i>Особенности агроэкосистем (агроценозов).</i>	
	Лабораторная работа № 22 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).		2
	Лабораторная работа № 23 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.		2
	Лабораторная работа № 24 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.		2
	Лабораторная работа № 25 Решение экологических задач.		2
	Лабораторная работа № 26 Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).		2
Лабораторная работа № 27 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.		2	
Контрольная работа № 3		2	
Дифференцированный зачёт		2	

<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</p> <p>Выполнение схемы: Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.</p> <p>Подготовить рефераты на темы:</p> <p>Опасность глобальных нарушений в биосфере.</p> <p>Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</p>	15
Всего	285

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета Естествознание обучающийся должен обладать следующими результатами:

Личностные:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

Метапредметные:

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

Предметные:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвя-

зи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

-владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

-сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

-сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

-владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

-сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК)

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

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование)
<p>Личностные:</p> <p>(обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях в межличностных отношениях)</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм.</p>
<p>Регулятивные:</p> <p>Целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p>
<p>Познавательные</p> <p>(обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p> <p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.</p>

<p>Коммуникативные</p> <p>(обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК6. Работать в коллективе и в команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p> <p>ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</p> <p>ОК11 Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм.</p>
---	---

5.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия кабинета «Естествознание»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету Естествознание

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

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.)

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

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"

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».

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).

Для студентов

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пурышева Н.С. и другие. Естествознание 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС" ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2021
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пурышева Н.С. и другие. Естествознание 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2021
3. Дмитриева В.Ф., Физика: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2020
4. Габриелян О.С. и др., Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии специальности СПО ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2020
5. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О., Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М.Константинова. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2020

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Ильин В.А., Кудрявцев В.В. История и методология физики. — М., 2020.
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2019.
3. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2020

Для студентов

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2018.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2018.
3. Габриелян О.С. и др. Естествознание. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии специальности СПО— М., 2018
4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2019.

5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2019.
6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2019.
7. Елкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2020.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
10. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М. Константинова. — М., 2019.
11. Немченко К.Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2020.
12. Паршутина Л.А. Естествознание. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2019.
13. Самойленко П.И. Естествознание. Физика: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2018.
14. Самойленко П.И. Естествознание. Физика. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2019.
15. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2020.

Интернет-ресурсы

1. www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
2. www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
3. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
4. www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химики и химия»).
5. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
6. www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
7. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
8. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
9. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
10. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
11. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
12. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии)

