

ЗВДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.13 Естествознание

для специальности

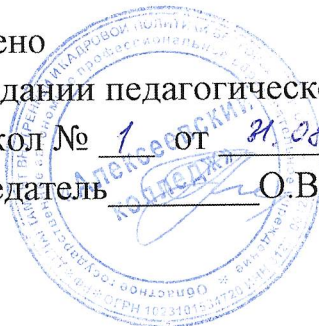
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

г. Алексеевка

2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16-з от 28 июня 2016г.) в пределах освоения специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

Одобрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 21.08 2018 г.
Председатель О.В.Афанасьева



Утверждаю:
Директор ОГА ПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В.Афанасьева
Приказ № 1
от 21.08.2018



Принято
предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.2018 г.
Председатель ПЦК
Л.М.Коряка

Разработчик: Федосова

Н.Б. Федосова – преподаватель ОГА ПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Естествознание

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Естествознание предназначена для изучения основных вопросов естествознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности СПО: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения естественнонаучных дисциплин в учреждениях высшего и среднего профессионального образования, реализующих основную профессиональную образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Освоение содержания учебной дисциплины Естествознание обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• *личностных:*

— 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;

• метапредметных:

- 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;

• предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны в 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 естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь с критериями с определённой системой ценностей.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 108 часов, в том числе практических занятий 20 часов, теоретических занятий 88 часов.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	108
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Естествознание

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Физика			
Тема 1.1. Введение. Кинематика. Механическое движение.	Содержание учебного материала 1 Физика — фундаментальная наука о природе. 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. Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Лабораторные работы	2 2 *	1
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность	Содержание учебного материала 1 Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел.	2 2	1

механического движения.	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.3. Динамика. Масса и сила.	1 Динамика. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Содержание учебного материала	4		
Тема 1.4. Силы в природе. Закон всемирного тяготения.	1 Силы в природе. Закон всемирного тяготения.	2	1,2
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие Исследование зависимости силы трения от веса тела.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Содержание учебного материала	4		

Тема 1.5. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала		2			
	1	Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Лабораторные работы			2	1
		Практические занятия			*	
		Контрольные работы			*	
		Самостоятельная работа обучающихся			*	
Тема 1.6. Механическая работа. Механическая энергия.	Содержание учебного материала		2			
	1	Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Закон сохранения полной механической энергии. Лабораторные работы			2	1
		Практические занятия			*	
		Контрольные работы			*	
		Самостоятельная работа обучающихся			*	
Тема 1.7. Молекулярная физика. Атомистическая теория строения вещества.	Содержание учебного материала		2			
	1	Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Лабораторные работы			2	1
		Практическое занятие			*	

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.8. Тепловое движение частиц вещества.	Содержание учебного материала	2	
	1 Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.9. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.	Содержание учебного материала	2	
	1 Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.10. Модель жидкости. Кристаллические и	Содержание учебного материала	2	
	1 Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.	2	1
	Лабораторные работы	*	

аморфные вещества.	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.11. Термодинамика. Внутренняя энергия. Тепловые машины и их применение.	Содержание учебного материала		
	1	Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Тепловые машины и их применение.	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
Тема 1.12. Электростатика. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
	Содержание учебного материала		
Тема 1.13. Электростатическое	Содержание учебного материала		
	1	Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними.	2
	Содержание учебного материала		

поле.	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.14. Постоянный ток. Тепловое действие электрического тока.	1 Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	2	1,2
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.15. Магнитное поле.	Содержание учебного материала	2	
	1 Магнитное поле и его основные характеристики.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 1.16. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Содержание учебного материала		2	
	1	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель.	2	1
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия	*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.17. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала		2	
	1	Явление электромагнитной индукции.	2	1
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия	*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.18. Механические колебания и волны.	Содержание учебного материала		2	
	1	Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.	2	1
		Лабораторные работы	*	
		Практическое занятие	*	

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.19. Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитное поле.	Содержание учебного материала	2	
	1 Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Линзы. Формула тонкой линзы.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.20 Квантовые свойства света.	1 Квантовые свойства света. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.21. Физика атома. Физика атомного ядра	1 Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Физика атомного ядра и элементарных частиц. Состав и строение атомного ядра.	2	1

ядра и элементарных частиц.	Радиоактивность. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.22.	Содержание учебного материала	2	
Строение и развитие Вселенной.	1 Строение и развитие Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной. Происхождение Солнечной системы. Современная физическая картина мира.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Химия.			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	
Введение. Основные понятия и законы химии	1 Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.	2	1

	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.	Содержание учебного материала	2	
	1	2	1
	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.		
	Лабораторные работы	*	
Тема 2.3. Вода. Растворы.	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	4	
	1	2	1,2
	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.		
Лабораторные работы	*		
Практическое занятие	2		
Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды.			

	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.4. Химические реакции. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. 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.	2	1,2
	Лабораторные работы		*	
	Практическое занятие Определение pH раствора солей.		2	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.5. Металлы.	Содержание учебного материала		4	
	1	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Важнейшие соединения металлов в природе и хозяйственной деятельности человека.	2	1,2
	Лабораторные работы		*	
	Практическое занятие Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Составление схем химических реакций		2	

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Неметаллы.	Содержание учебного материала	2	
	1 Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.7. Органическая химия. Углеводороды.	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ. Лабораторные работы	2	1
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 2.8. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала		2	
	1	Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры... Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2	1
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия	*	
		Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.9. Азотсодержащие органические соединения. Пластмассы и волокна.	Содержание учебного материала		4	
	1	Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	2	1,2
		Лабораторные работы	*	
		Практическое занятие	2	
		Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами. Определение различных видов химических волокон. Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.10. Химия и организм человека.	Содержание учебного материала		2	
	1	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	2	1

	организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.11.	Содержание учебного материала	2	
Химия в быту.	1 Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2.			
Биология.			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	
Биология — совокупность наук о живой природе. Клетка.	1 Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определенные жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни. История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации,	2	1

	регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 3.2. Биологическое значение химических элементов. Неорганические и органические вещества в составе клетки.	1 Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.	2	1, 2
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие	2	
	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.		
	Сравнение строения клеток растений и животных.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни.	2	1
	Лабораторные работы	*	
Практические занятия	*		
Тема 3.3. Вирусы и бактериофаги.			

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.4. Организм — единое целое. Многообразие организмов.	Содержание учебного материала	2	
	1 Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.5. 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. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.	Содержание учебного материала	2	
	1 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. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Разработка блок-схемы «Размножение. Индивидуальное развитие организма»	*	
	Содержание учебного материала	4	

Общие представления о наследственности и изменчивости.	1	Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом 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. 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	1, 2
		Лабораторные работы	*	
		Практическое занятие Решение элементарных генетических задач.	2	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.7. Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира.	Содержание учебного материала		2	
	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. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	1
		Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*		

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Подготовка конспекта «Среды обитания организмов: причины разнообразия»		
Тема 3.8.	Содержание учебного материала	4	
	1 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.	2	1,2
	Лабораторные работы	*	
	Практическое занятие	2	
	Описание особой вида по морфологическому критерию.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.9.	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. Биогеоценоз как экосистема. Биоценоз и биотоп как компоненты биогеоценоза.	2	1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Содержание учебного материала		4	
Тема 3.10. Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Многообразие видов.	1	2	1,2
	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. <i>Эксперимент.</i>		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Контрольные работы		
	*		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	*		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Консультации		-	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естествознания.

Оборудование учебного кабинета: Стенды, отражающие организацию учебной работы в кабинете: 1) Периодическая система элементов Д.И. Менделеева 2) Основные понятия химии 3) Основные законы химии 4) Типы химических связей 5) Классификация химических реакций 6) Основные классы неорганических соединений 7) Классификация органических соединений 8) Функциональные группы органических соединений 9) Структурная организация клетки 10) Гаметогенез 11) Факторы (движущие силы) эволюции 12) Экология. Основные экологические структуры 13) Правила техники безопасности . Печатные пособия (таблицы): таблицы по разделам «Химия», «Биология» . Мультимедийные обучающие программы: диски «Химия», «Биология». Электронные учебники : Общая и неорганическая химия 10 -11 классы. Органическая химия 10 - 11 классы. Биология . Аудио и видеоматериалы: 1. Вокруг света за 80 дней 2. Жить или не жить... 3. Земля. История планеты. 4. Экология. Охрана природы. 5. История географических открытий. 6. Экологические системы. Дидактические материалы: Плакаты по разделу «Биология» Плакаты по разделу «Химия» . Журналы: «Химия в школе» , «Биология в школе» . Цифровые образовательные ресурсы - презентации, разработанные преподавателями .

Технические средства обучения : 1. Компьютер. 2. Принтер. Учебно - практическое и учебно - лабораторное оборудование: шкафа - 2. Специализированная учебная мебель: Преподавательский стол - 1. Преподавательский стул – 1 Студенческие стулья – 24. Студенческие столы – 16 .

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Алексашина И.Ю. Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, К.В.Галактионов, И.С.Дмитриев.- М.: Просвещение, 2016.-272 с.
2. Алексашина И.Ю. Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, Галактионов, А.В. Лящев.- М.: Просвещение, 2016.-272
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Саенко О.Е Естествознание: учеб. пос. для ссузов/ О.Е. Саенко, Т.П. Трушина и др. – М. КноРус, 2016
5. Самойленко П.И. Естествознание. Физика. Учебник для студентов СПО. Академия. 2017. - 336 с.

Дополнительные источники

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

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.)

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 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»».

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».

1. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Изд. центр Вентана-Граф., 2002. – 176с, 11 п.л.
2. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах педагогического профиля: Монография. – М.: Прометей, 2006. – 160с., 10 п.л.
3. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Методическое пособие. 4-е изд., стер. - М.: 2011. - 256 с.
4. Габриелян О.С. Химия. 10 класс Базовый уровень: учеб. Для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян– М.: Дрофа, 2017.
5. Габриелян О.С. Химия. 11 класс Базовый уровень: учеб. Для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян– М.: Дрофа, 2018.
6. Габриелян О.С. Химия. Тесты, задачи и упражнения: Учебное пособие – М.: «Академия», 2017.
7. Габриелян О.С. Химия. Практикум. – М.: «Академия», 2017.
8. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования / -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012 г. – 224с.
9. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: изд-во "Блик и Ко", 2001. – 536 с.
10. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. 10 кл.: Учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений, 2-е изд., — М.: Илекса, 2005. — 286 с.: ил.
11. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Сборник нормативных документов. Естествознание/- 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 47с.
12. Ерохин Ю.М. Химия: Учебник для студентов образовательных учреждений СПО. – М.: «Академия»
13. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., Дрофа, 2000. – 416 с.: ил.

14. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2002. — 304 с.
15. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: «Академия», 2014.
16. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: Учебник/ под общей редакцией Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 2—е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2005. 560с.: ил.
17. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Человек и его здоровье. 8 кл. – М., 2-е изд., стер. - М.: 2007. - 287 с.
18. Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия для школ и классов гуманитарного профиля. 10, 11 кл. – М., АСТ-Пресс, 2001 г., 400 стр.
19. Самойленко П.И. Сборник задач и вопросов по физике: Учеб.пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования/П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 176с.:ил.
20. Самойленко П.И. Физика: учеб.для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. 400с.
21. Смирнов С.А., Граковский Г.Ю. Сборник задач по физике/ С.А. Смирнов, Г.Ю., Граковский; под общей редакцией А.В. Смирнова. – 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 176с.: ил.
22. Смирнов С.А., Граковский Г.Ю., Глушков И.Е. Сборник задач по физике/ С.А. Смирнов, Г.Ю., Граковский; под общей редакцией А.В. Смирнова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 176с.: ил.
23. Харченко Л.Н. Естествознание. 10-11 классы. Профильное обучение: учебное пособие/ Л.Н. Харченко. –М.: Дрофа, 2007.- 223с.

Интернет – источники

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

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачёта, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• личностные:</p> <p>— устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;</p> <p>— готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;</p> <p>— 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;</p> <p>— умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p> <p>— готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;</p>	Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачёт.

— 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 естественнонаучной 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 естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• предметные:

— сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны в масштабах Вселенной;

— владение знаниями о наиболее

Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачёт.

Устный опрос, тестирование, дифференцированный зачёт.

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

— сформированность умения применять естественнонаучные 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 естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

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

— сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь с критериями с определённой системой ценностей.