

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебного предмета

**ДУП 12. Научная картина мира
(включая информатику,
естествознание, географию,
экологию)**

Раздел «Естествознание»

для специальности

54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

г. Алексеевка

2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ДУП 12. Научная картина мира (включая информатику, естествознание, географию, экологию) Раздел «Естествознание»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

Предмет является дополнительным и входит в цикл общеобразовательной подготовки.

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

Целью реализации рабочей программы является освоение содержания предмета ДУП 12. ДУП 12. Научная картина мира (включая информатику, естествознание, географию, экологию) раздел «Естествознание» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

- 1) сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) 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;
- 6) 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 критериев с определенной системой ценностей.

Планируемые метапредметные результаты освоения рабочей программы представлены тремя группами универсальных учебных действий:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы:

В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;

- грамотно применять естественнонаучную 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;

- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественнонаучном знании; использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;

- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности; делать выводы на основе литературных данных;

- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;

- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;

- организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы "природа-общество-человек" (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме,

развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);

- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;

- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественнонаучные основы создания предписаний;

- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) 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, тератогенных 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 естественнонаучные компетенции.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественнонаучных 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, формулирование выводов и представление готового информационного продукта;

- обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые и т.д.); обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественнонаучных знаниях;

- находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе естественнонаучных знаний; показывать взаимосвязь между областями естественных наук.

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 40 часа, из них в форме практической подготовки – 6 часов; в том числе практических занятий - 8 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 20 часов; консультаций - *.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	40
в том числе:	
лекционные занятия	32
лабораторные работы	
практические занятия	8
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
Подготовка сообщения	13
Составление конспекта	3
Выполнение задания по образцу	4
Консультации	*
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды личностных результатов, формирующих способность элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техника.			
Тема 1.1. История изучения природы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки 1 Введение. История изучения природы. Прогресс в естественных науках и его вклад в развитие цивилизации. Методы научного познания и их составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, гипотеза, вывод, построение теории. Фундаментальные понятия естествознания. 2 Естественнонаучная картина мира. Динамика. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики.	9/0 4/0	ЛР 7
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	2/0	
	1. Периодический закон химических элементов.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	1. Подготовка устного выступления по теме «Материя, формы ее движения и существования		
	2. Выполнение заданий по образцу		
	3. Выполнение заданий по образцу		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 7

Энергетика и энергосбережение е.	1	Традиционная и альтернативная энергетика. Экологически безопасные источники получения электроэнергии. Проблемы энергообеспечения: национальные, региональные, локальные. Экологические проблемы энергетической отрасли. Альтернативная энергетика. Рациональное использование энергии и энергосбережение. Энергетическая безопасность. Транснациональные проекты в области энергетике.	2/0	
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка устного выступления по теме «Учёные-физики России», «Физики – Нобелевские лауреаты»	1	
Тема 1.3. Нано частицы в живой и неживой природе	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 7	
	1	Нано частицы в живой и неживой природе: размеры, типы, структуры, функциональная значимость. Особенности физических и химических свойств нано частиц. Самоорганизация. Методы получения нано частиц. Методы изучения нано материалов. Конструирование нано материалов. Новые технологии, строящиеся на использовании нано частиц и материалов, получаемых из них.	2/0	
	Лабораторные работы	*		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка устного выступления: Влияние нано технологий на развитие техники.	1		
Тема 1.4. Освоение космоса и его роль в жизни человека	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 7	
	1	Вселенная: теория возникновения, структура, состав, эволюция. Астрономия, как научный фундамент освоения космического пространства. Ракетносители, искусственные спутники, орбитальные спутники, планетоходы. Использование спутниковых систем в сфере информационных технологий. Современные научно-исследовательские программы по изучению космоса и их значение. Международное сотрудничество.	2/0	
	Лабораторные работы	*		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*		

	Контрольные работы		*
	Самостоятельная работа обучающихся		1
Раздел 2. Наука об окружающей среде.	1. Подготовка устного выступления: Телефонная геолокация		
Тема 2.1. Экологические проблемы современности	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0
	1	Биосфера: этап формирования и сценарий развития. Актуальные экологические проблемы: глобальные, региональные, локальные, их причины и следствия. Методы изучения состояния окружающей среды. Изменения окружающей среды, как стимул для развития научных исследований и технологий. Естественнонаучные подходы к решению экологических проблем, природосберегающие технологии. Международные и российские программы решения экологических проблем и их эффективность.	2/0
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся		1
Тема 2.2. Взаимосвязь состояния окружающей среды и здоровья человека.	1. Подготовка конспекта: экологические проблемы Белгородской области		
	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		6/2
	1	Деградация окружающей среды. Программы мониторинга качества окружающей среды. Загрязнение воздушной, водной среды, почвы, причины и следствия. Шумовое загрязнение. Электромагнитное воздействие. ПДК. Устойчивость организма и среды к стрессовым воздействиям. Заболевания, связанные со снижением качества окружающей среды.	2/0
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		2/2
	1. Индивидуальные особенности организма при воздействии факторов окружающей среды. Научные основы проектирования здоровой среды обитания. Описание жилища человека как искусственной экосистемы		*
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Подготовка устного выступления: воздействие человека на окружающую среду в 18 и 21 веках		2
			ЛР 10

Тема 2.3. Современные методы поддержания устойчивости биогеоценозов и искусственных экосистем.	2. Подготовка устного выступления: Зоны экологического бедствия РФ		6/4	ЛР 10
	1	<p>Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки</p> <p>Научные основы создания и поддержания искусственных экосистем. Производство растительной и животноводческой продукции: проблемы количества и качества. Кластерный подход как способ восстановления биогеохимических потоков в искусственных экосистемах. Антибиотики, пестициды, стимуляторы роста, удобрения и их природные аналоги.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</p> <p>1. Биогеоценоз, структура и основы функционирования. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Подготовка устного выступления: Проблема устойчивости городских экосистем.</p> <p>2. Подготовка устного выступления: Индекс человеческого развития в 21 веке.</p>		
Тема 2.4. Проблемы отходов и загрязнения окружающей среды	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 10
	1	<p>Проблема увеличения количества отходов. Бытовые, коммунальные, промышленные отходы. Современные технологии сбора, хранения, переработки и утилизации отходов. Подходы к сокращению отходов, безотходные технологии. Международные программы по обращению с отходами и сокращению воздействия на окружающую среду, их эффективность. Источники загрязнения окружающей среды. Перспективные технологии ликвидации последствий загрязнения окружающей среды. Рекультивация почвы и водных ресурсов. Системы водоочистки.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовка устного выступления: Альтернативная энергетика; Рекультивация почвы и водных ресурсов.</p>		
Раздел 3. Здоровье.			*/*	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0	ЛР 9

Современные медицинские технологии	1	Здоровье человека: системный подход. Нормальная физиология человека. Особенности функционирования дыхательной, кровеносной и других систем организма. Физиологические показатели организма и их нормальное значение. Медицинские технологии диагностики заболеваний. Возможности и перспективы методов профилактики, терапии и восстановления организма. Подход к повышению эффективности системы здравоохранения.	2/0	
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся:	1	
Тема 3.2. Инфекционные заболевания и их профилактика		1. Подготовка конспекта: Особенности «Скандинавской ходьбы»		
		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 9
	1	Иммунная система и принципы ее работы. Особенности функционирования иммунитета у разных групп населения. Способы профилактики инфекционных заболеваний. Вакцинация. Направленность медицинских препаратов для борьбы с инфекционными заболеваниями. Проблема развития устойчивости возбудителей заболеваний. Международные программы по борьбе с инфекционными заболеваниями. Инфекционные заболевания и их возбудители. Способы передачи инфекционных заболеваний и социальные факторы, способствующие их распространению.	2/0	
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
Тема 3.3. Наука о правильном питании.		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		1. Подготовка устного выступления: корь, свинка, ветряная оспа; способы профилактики рот вирусных инфекций		
		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	3/0	ЛР 9
	1	Метаболизм, как обмен веществ и энергией на уровне организма. Принципы функционирования пищеварительной системы. Пищевые добавки: полезные свойства и побочные эффекты их использования. Диеты и особенности их применения. Качество продуктов питания с точки зрения энергетической ценности и содержания полезных и вредных веществ. Значение сбалансированного питания для поддержания здоровья.	2/0	
	Лабораторные работы	*		

	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*
	Контрольные работы		*
	Самостоятельная работа обучающихся:		1
	1. Подготовка конспекта: Рацион питания для ребенка 4-6 лет		
Тема 3.4. Основы биотехнологии	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		18/0
	1	Традиционная биотехнология: производство продуктов питания, переработка отходов. Молекулярная биотехнология. Структура и функция нуклеиновых кислот. Синтез белка. Клеточная инженерия. Генная терапия.	6/0
	2	Применение биотехнологии в здравоохранении, сельском хозяйстве и охране окружающей среды. Мировой рынок биотехнологий. Перспективы развития российского сегмента	
	3	Основы учения о наследственности и изменчивости. Закономерности изменчивости. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	
	Лабораторные работы		*
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		2/0
	1.	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	
	Контрольные работы		*
	Самостоятельная работа		4
	1.	Подготовка устного выступления: Расстройство компульсивного переедания	
	2.	Выполнение задания по образцу	
	3.	Выполнение задания по образцу	
	4.	Подготовка устного выступления. Селекция микроорганизмов в пищевой промышленности	
Тема 3.5 Зачет	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		3/0
	1	Зачет	
	Лабораторные работы		2/0
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*
	Контрольные работы		*/*
	Самостоятельная работа		*
	Подготовка устного выступления: Мутации, особенности, причины		1
	Всего:		60

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета естествознания

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Естествознание: учеб. пос. для ссузов/ О.Е. Саенко, Т.П. Трушина и др. – М. КноРус, 2016
2. Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, К.В.Галактионов, И.С.Дмитриев.- М.: Просвещение, 2016.-272 с.
3. Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень/ И.Ю.Алексашина, Галактионов, А.В. Ляпцев.- М.: Просвещение, 2016.- 272 с.

Дополнительные источники:

1. 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
2. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО-М.;, 2016.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <https://resh.edu.ru/subject/33/> (Российская электронная школа)
2. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4717/start/270738/>
3. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5901/main/48868/>
4. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5901/main/48868/>
5. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5897/main/150908/>
6. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3843/main/270829/>
7. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3093/main/>
8. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3504/main/151489/>
9. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/conspect/132475/>
10. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5915/main/11779/>
11. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3624/start/68733/>
12. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5920/main/77910/>
13. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4981/main/78092/>
14. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3624/main/68737/>
15. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5948/main/68657/>
16. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2455/main/>
17. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2455/main/>
18. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5948/main/68657/>
19. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5921/main/105349/>
20. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5921/conspect/105344/>
21. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5558/main/18262/>
22. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/main/105169/>
23. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5548/start/18432/>
24. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4945/start/148863/>
25. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5548/start/18432/>
26. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/>
27. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/>
28. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4946/start/148772/>

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Концепции современного естествознания : учебный справочник для СПО / составители Е. П. Киселев, Т. В. Баранова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0315-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86138> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научился:</p> <ul style="list-style-type: none">- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;- грамотно применять естественнонаучную 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;- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественнонаучном знании; использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности; делать	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Защита практической работы. Устный и письменный опрос. Зачет.</p>

выводы на основе литературных данных;

- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;
- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;
- организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы "природа-общество-человек" (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);
- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;
- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественнонаучные основы создания предписаний;
- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) 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, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое

<p>развитие;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 естественнонаучные компетенции.	
--	--