

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 Естествознание

специальность 53.02.03 Инструментальное исполнительство
(по видам инструментов)

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов) Инструменты народного оркестра.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутский областной колледж культуры

Разработчики:

Тетерина Галина Александровна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена
на заседании
Научно-методического совета,
протокол № 4 от 25 июня 2020 г.

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на основе
требований ФГОС СПО

Председатель Научно-методического
совета, зам. директора организации
по организационно-методической
деятельности:
Коршунова О.В. _____



Зам. директора организации по
учебной работе:
Ширимова О.В. _____



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД. 01. 04 Естествознание

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Самойленко П.И. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций/ П.И.Самойленко, О.С.Габриелян, П.М.Скворцов. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 34 с

и является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов) Инструменты народного оркестра.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание предназначена для изучения естествознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОД.01.04 Естествознание изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина ОД.01.04 Естествознание входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин.

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

Содержание программы ОД.01.04 Естествознание направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественнонаучной 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 естественнонаучного и профессионально значимого содержания;

- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий, охраны здоровья и окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения дисциплины формируется:

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОД.01.04 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 естественнонаучные 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 и др.) 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;
 - предметных:
 - сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи 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 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 критериев с определенной системой ценностей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося 36 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы обучающихся при очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108								
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72	32	40						
в том числе:									
Теоретические занятия	53	23	30						
Практические занятия	19	9	10						
Контрольные работы	3	2	1						
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36	15	21						
Промежуточная аттестация (э, кр, з)		К.р.	з						

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Современное естественнонаучное знание о мире (природа – наука – человек)				
Тема 1.1. Структура естественнонаучного знания: многообразие единства	Содержание учебного материала			
	1	Естествознание как познавательная деятельность.	2	2
	2	Экспериментальные методы в естественных науках	1	
	3	Великие эксперименты в естественных науках (семинар)	2	
	4	Теоретические методы исследования	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Подготовка доклада Написание реферата		4	
	Практические занятия			
	1	Критерии научного знания. Выполнение сравнительного анализа науки астрономии с лженаукой астрологией на основе критериев научной деятельности	2	
	2	Проведение наблюдений и эксперимента по предложенным объектам (описание этапов)	1	
3	Осуществление классификации и систематизации предложенных данных	1		
Тема 1.2. Структура мира природы: единство многообразия	Содержание учебного материала			
	1	Масштабы Вселенной. Средства изучения микромира и мегамира	1	2
	2	Дискретность и непрерывность в природе. Поле – как способ описания взаимодействия	2	
	3	Биологические системы и молекулярная структура живого	1	
	4	Клетка как структурная основа живых организмов. Разнообразие форм жизни	2	
	5	Популяция и процессы их регуляции, принципы организации экосистем.	2	
	6	Наиболее общие законы природы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Подготовка доклада Написание реферата		7	
	Практические занятия			
1	Сравнение различных характеристик микромира и мегамира	1		
2	Решение задач по теме «Нуклеиновые кислоты»	1		
Тема 1.3. От структуры к свойствам	Содержание учебного материала			
	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника		1	
	Практические занятия			
1	Обоснование зависимости свойств объектов от структуры и состава в форме эссе	2		

Тема 1.4. Природа в движении, движение в природе	Содержание учебного материала			
	1	Движение как распространение.	1	2
	2	Движение как качественное изменение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Подготовка к контрольной работе		3	
	Практические занятия			
	1	Изображение различных звуков в виде графика волны	1	
2	Составление уравнений химических реакций	2		
Контрольная работа. Современное естественнонаучное знание о мире		2		
Тема 1.5. Эволюционная картина мира	Содержание учебного материала			
	1	Самовоспроизведение и самоорганизация живых организмов	2	2
	2	Рождение Вселенной	1	
	3	Развитие жизни на Земле	2	3
	4	Эволюция человека	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Подготовка доклада		5	
Практические занятия				
1	Рассмотрение эволюции звезд и синтеза тяжелых элементов	1		
Раздел 2. Естественные науки и развитие техники и технологий (природа – наука – техника – человек)				
Тема 2.1 Взаимодействие науки и техники	Содержание учебного материала			
	1	Техника как реальность, созданная человеком. Техника и техногенная цивилизация	2	2
	2	Космические исследования	2	
	3	Радиоволны и особенности их распространения	2	
	4	Геометрическая оптика и оптические приборы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Подготовка доклада		5	
	Практические занятия			
	1	Обоснование современных проблем, связанных с теплоэнергетикой в форме эссе	2	
2	Изучение принципов работы мобильной телефонной связи	2		
3	Изучение работы очков	1		
Тема 2.2. Естествознание в мире современных технологий	Содержание учебного материала			
	1	Приборы, использующие корпускулярные свойства света. Свойства лазерного излучения и использование лазеров.	2	2
	2	Природные и синтетические полимеры	2	
	3	Биотехнология и прогресс человечества (деловая игра)	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Ответить на вопросы		3	
Раздел 3. Естественные науки и человек (природа – наука – техника – общество- человек)				
Тема 3.1. Естественные науки и здоровье человека	Содержание учебного материала			
	1	Человек как уникальная живая система, факторы и проблемы сохранения здоровья человека	2	1
	2	Биохимические основы рационального питания	1	2
	3	Витамины и принципы использования лекарственных веществ	2	
	4	Профилактика и методы лечения болезней, вызванных вирусами и паразитами	2	
	5	Закономерности наследственности.	1	
	6	Наследственные болезни	1	
	Практические занятия			
	1	Биохимическое обоснование рационов	1	
	2	Решение задач на 1 и 2 законы Менделя	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выучить конспект лекции и прочитать материал учебника Подготовка доклада Подготовка к контрольной работе		8	
	Контрольная работа		1	
	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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- типовое оборудование кабинета (посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя),
- учебно-методический комплекс по дисциплине,
- наглядные пособия (карта, таблица Д.И. Менделеева, макет человека и его органов и др.),
- рекомендуемые учебники, включающие основные и дополнительные источники, а так же Интернет-ресурсы,

Технические средства обучения:

- персональный компьютер или ноутбук,
- мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Естествознание : 10 кл. : учеб. для общеобраз. организаций : базовый уровень / [И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, И.С. Дмитриев, А.В. Ляпцев, И.И. Соколова, Л.М. Ванюшкина ; под ред. И. Ю. Алексашиной]. – 4 изд. – М.: Просвещение, 2018. – 271 с. : ил. – (Лабиринт).
2. Естествознание : 11 кл. : учеб. для общеобраз. организаций : базовый уровень / [И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов ; под ред. И.Ю. Алексашиной]. – 2 изд., испр. – М.: Просвещение, 2016. – 272 с. : ил. – (Лабиринт).

Дополнительные источники:

1. Стрельник О.Н. Естествознание : учеб. пособие для СПО / О.Н. Стрельник. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 224 с.
2. Горелов А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с.

Учебно-методические издания собственной генерации:

1. Тетерина Г.А. Словарь основных экологических терминов / Тетерина Г.А. ; Иркутский областной колледж культуры. – Иркутск, 2016 – с. 50.

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2020. – URL: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2020. – URL: <http://window.edu.ru/>
3. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2000–2020. – URL: <https://dic.academic.ru/>
4. Учеба [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2020. – URL: <http://ucheba.ru/>
5. База знаний по молекулярной и общей биологии человека [Электронный ресурс] : [сайт]. <http://humbio.ru/humbio/bioinformatica/00010278.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; • работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; • использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения; 	<p><i>Проведение практических занятий.</i> <i>Тестирование.</i> <i>Выполнение творческих заданий, контрольных и проверочных работ.</i> <i>Опрос.</i> <i>Написание реферата.</i></p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные науки о природе, их общность и отличия; • естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной; • взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий; • вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира; 	
	<p><u>Форма оценки результатов обучения:</u> <i>Балльно-рейтинговая система оценивания индивидуальных результатов обучения студентов.</i> <i>Промежуточная аттестация в форме зачета.</i></p>

Поурочное планирование
ОД.01.04 Естествознание
 Специальность 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов) Инструменты народного оркестра.

1 курс

Очная форма обучения

Преподаватель Тетерина Галина Александровна

№ нед.	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Количество часов	Домашняя (самостоятельная) работа	Количество часов
1 нед.	Естествознание как познавательная деятельность.	1		
1 нед.	Естествознание как познавательная деятельность.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 6 – 11 составить по 2 примера целостного и системного подхода описания природы	1
2 нед.	Практическое занятие 1. Выполнение сравнительного анализа науки астрономии с псевдонаукой астрологией на основе критериев научной деятельности	1		
2 нед.	Практическое занятие 1. Выполнение сравнительного анализа науки астрономии с псевдонаукой астрологией на основе критериев научной деятельности	1		
3 нед.	Экспериментальные методы в естественных науках	1		
3 нед.	Практическое занятие 2. Проведение наблюдений и эксперимента по предложенным объектам (описание этапов).	1	Подготовить доклад	1
4 нед.	Великие эксперименты в естественных науках (семинар).	1	Написание реферата	1
4 нед.	Великие эксперименты в естественных науках (семинар).	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 20 – 25.	1
5 нед.	Теоретические методы исследования	1		
5 нед.	Практическое занятие 3. Осуществление классификации и систематизации предложенных данных	1		
6 нед.	Масштабы Вселенной. Средства изучения микромира и мегамира	1		
6 нед.	Практическое занятие 4. Сравнение различных характеристик микромира и мегамира	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 74 – 85.	1
7 нед.	Дискретность и непрерывность в природе. Поле – как способ описания взаимодействия	1		
7 нед.	Дискретность и непрерывность в природе. Поле – как способ описания взаимодействия	1	Подготовка доклада	1
8 нед.	Биологические системы и молекулярная структура живого	1		

8 нед.	Практическое занятие 5. Решение задач по теме «Нуклеиновые кислоты»	1		
9 нед.	Клетка как структурная основа живых организмов. Разнообразие форм жизни	1	Написание реферата	1
9 нед.	Клетка как структурная основа живых организмов. Разнообразие форм жизни	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 96– 104.	1
10 нед.	Популяция и процессы их регуляции, принципы организации экосистем.	1		
10 нед.	Популяция и процессы их регуляции, принципы организации экосистем.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 105– 113.	1
11 нед.	Наиболее общие законы природы.	1	Написание реферата	1
11 нед.	Наиболее общие законы природы.	1	Написание реферата	1
12 нед.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1		
12 нед.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 144– 145.	1
13 нед.	Практическое занятие 7. Обоснование зависимости свойств объектов от структуры и состава в форме эссе	1		
13 нед.	Практическое занятие 7. Обоснование зависимости свойств объектов от структуры и состава в форме эссе	1		
14 нед.	Движение как распространение.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 162– 170.	1
14 нед.	Практическое занятие 8. Изображение различных звуков в виде графика волны	1		
15 нед.	Движение как качественное изменение.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 195 – 203. Привести примеры движения в природе	1
15 нед.	Движение как качественное изменение.	1	Подготовка к контрольной работе	1
16 нед.	Контрольная работа. Современное естественнонаучное знание о мире	1		
16 нед.	Контрольная работа. Современное естественнонаучное знание о мире	1		
17 нед.	Практическое занятие 9. Составление уравнений химических реакций	1		
17 нед.	Практическое занятие 9. Составление уравнений химических реакций	1		
18 нед.	Самовоспроизведение и самоорганизация живых организмов	1	Подготовка доклада	1
18 нед.	Самовоспроизведение и самоорганизация живых организмов	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 210– 216, с. 220 – 227. Выполнить задания на стр. 224	1
19 нед.	Рождение Вселенной	1		

19 нед.	Практическое занятие 10. Рассмотрение эволюции звезд и синтеза тяжелых элементов	1	Подготовка доклада	1
20 нед.	Развитие жизни на Земле	1		
20 нед.	Развитие жизни на Земле	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 249– 251.	1
21 нед.	Эволюция человека	1		
21 нед.	Эволюция человека	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 252– 259.	1
22 нед.	Техника как реальность, созданная человеком. Техника и техногенная цивилизация	1		
22 нед.	Техника как реальность, созданная человеком. Техника и техногенная цивилизация	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 4– 6.	1
23 нед.	Практическое занятие 11. Обоснование современных проблем, связанных с теплоэнергетикой в форме эссе	1		
23 нед.	Практическое занятие 11. Обоснование современных проблем, связанных с теплоэнергетикой в форме эссе	1	Ознакомиться с материалом учебника с. 36 – 39.	1
24 нед.	Космические исследования	1		
24 нед.	Космические исследования	1	Подготовка доклада	1
25 нед.	Радиоволны и особенности их распространения	1		
25 нед.	Радиоволны и особенности их распространения	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 72– 75.	1
26 нед.	Практическое занятие 12. Изучение принципов работы мобильной телефонной связи	1		
26 нед.	Практическое занятие 12. Изучение принципов работы мобильной телефонной связи	1		
27 нед.	Геометрическая оптика и оптические приборы	1		
27 нед.	Практическое занятие 13. Изучение работы очков	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 82– 85.	1
28 нед.	Приборы, использующие корпускулярные свойства света. Свойства лазерного излучения и использование лазеров.	1		
28 нед.	Приборы, использующие корпускулярные свойства света. Свойства лазерного излучения и использование лазеров.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 98 – 99. Ответить на вопросы	1
29 нед.	Природные и синтетические полимеры	1		
29 нед.	Природные и синтетические полимеры	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 135– 137.	1
30 нед.	Биотехнология и прогресс человечества (деловая игра).	1		
30 нед.	Биотехнология и прогресс человечества (деловая игра).	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 141 – 143.	1
31 нед.	Человек как уникальная живая	1	Подготовка доклада	1

	система, факторы и проблемы сохранения здоровья человека			
31 нед.	Человек как уникальная живая система, факторы и проблемы сохранения здоровья человека	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 148 – 150.	1
32 нед.	Биохимические основы рационального питания	1		
32 нед.	Практическое занятие 14. Биохимическое обоснование рационов	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 159– 162.	1
33 нед.	Витамины и принципы использования лекарственных веществ	1		
33 нед.	Витамины и принципы использования лекарственных веществ	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 167 – 173.	1
34 нед.	Профилактика и методы лечения болезней, вызванных вирусами и паразитами	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 180– 187.	1
34 нед.	Профилактика и методы лечения болезней, вызванных вирусами и паразитами	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 187 – 195.	1
35 нед.	Закономерности наследственности.	1	Выучить конспект лекции и материал учебника с. 196 – 199.	1
35 нед.	Практическое занятие 15. Решение задач на 1 и 2 законы Менделя	1	Подготовка к контрольной работе	1
36 нед.	Наследственные болезни	1		
36 нед.	Контрольная работа	1		
		72		36

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа осуществляется под руководством преподавателя и проводится с целью изучения теоретических положений, отдельных вопросов и тем, формирования умений практической реализации знаний в цикле изучения дисциплины ОД.01.04 Естествознание.

Общий перечень видов самостоятельной работы по дисциплине:

- Подготовка к практическим занятиям.
- Самостоятельное изучение теоретического материала по отдельным темам.
- Подготовка докладов.
- Подготовка к практическим и контрольным работам.
- Подготовка к зачету.

Основной формой самостоятельной работы студентов по дисциплине ОД.01.04 Естествознание является выполнение СРС в форме изучения материалов учебника, подготовки к практическим и контрольным работам.

Для закрепления знаний, полученных при изучении лекционного материала на занятиях, студентам предлагается самостоятельно изучить материал основного источника литературы [1,2]. Так же в самостоятельную работу студентов входит подготовка к практическим и контрольным работам. Целью практического занятия является закрепление знаний студентов по основным положениям теоретического материала, формирование у них умений. Задания для практических занятий предусматривают рассмотрение основных вопросов темы в форме опроса, дискуссии по отдельным аспектам этих вопросов, в ходе дискуссии предполагаются ответы на контрольные вопросы; проведение текущего и промежуточного контроля знаний: выступления с докладами, творческими работами, выполнение контрольных работ, тестирования по отдельным темам курса.

Чтобы подготовиться к предстоящему практическому занятию, студент должен изучить конспект лекций, дополнить его материалом из соответствующего учебного пособия, ответить на вопросы для самоподготовки и контрольные вопросы по теме занятия. На отдельные практические занятия студенты должны подготовить краткие сообщения по различным аспектам рассматриваемых вопросов. Для этого студент должен самостоятельно подобрать дополнительную литературу, примеры из практики. На практических занятиях используются организационные формы работы, которые не требуют большой дополнительной подготовки. Они опираются на содержание лекционных занятий и самостоятельную проработку учебного материала.

Самостоятельное изучение теоретического материала по отдельным темам предполагает усвоение теоретического материала по некоторым вопросам отдельных тем, который преподаватель не раскрывает на лекции. Контроль результата этой работы: практическое занятие, контрольная работа, написание реферата, подготовка доклада. Контрольные и письменные

самостоятельные работы оформляются на бумажном носителе, ответы на вопросы темы – свободное изложение.

Для эффективной организации самостоятельной работы студентам рекомендуется использовать методические рекомендации:

Самостоятельная работа студентов : метод. рек. / сост. Крутенко О.Н. ; Иркутский областной колледж культуры. – Иркутск, 2017. – 40 с.

Материалы для самостоятельной работы студентов представлены также в учебном виртуальном кабинете колледжа <https://mega.nz/#F!ZUZSzC4D!UhETT1MHkoSsidj-OxzfXg>

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Сходство и отличие наук о природе.
2. Великие ученые и их вклад в науку.
3. Дискретность и непрерывность в природе.
4. Клетка.
5. Популяция и экосистема.
6. Единство законов природы во Вселенной.
7. От структуры к свойствам.
8. Движение.
9. Развитие жизни на Земле.
10. Эволюция человека.
11. Самовоспроизведение живых организмов.
12. Техника как реальность, созданная человеком.
13. Техника и техногенная цивилизация.
14. Космические исследования.
15. Приборы, использующие корпускулярные свойства света.
16. Я и полимеры.
17. Клонирование: за или против?
18. Я и наркотики.
19. Я и курение.
20. Я и алкоголь.
21. Я и мое здоровье.
22. Витамины и лекарственные вещества.
23. Профилактика и методы лечения болезней, вызванных вирусами и паразитами.
24. Наследственные болезни.
25. Материя, формы ее движения и существования.
26. Первый русский академик М. В. Ломоносов.
27. Физика и музыкальное искусство.
28. Физика в современном цирке.
29. Физические методы исследования памятников истории, архитектуры и произведений искусства.
30. Научно-технический прогресс и проблемы экологии.
31. Биотехнология и генная инженерия - технологии XXI века.
32. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
33. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
34. Растворы вокруг нас.
35. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
36. История возникновения и развития органической химии.
37. Углеводы и их роль в живой природе.
38. Жиры как продукт питания и химическое сырье.
39. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.

40. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.
41. Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки.
42. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.
43. В. И. Вернадский и его учение о биосфере.
44. История и развитие знаний о клетке.
45. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
46. Популяция как экологическая единица.
47. Современные взгляды на биологическую эволюцию.
48. Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений.
49. Современные методы исследования клетки.
50. Среды обитания организмов: причины разнообразия.