КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»

Рассмотрена	УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета	Приказом директора КГБПОУ
колледжа	«Норильский колледж искусств»
протокол от « » 20 г. №	от « » 20 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
54.02.02. ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ
(ПО ВИДАМ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ВЫШИВКА, ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РЕЗЬБА ПО КОСТИ)

Программа по учебной дисциплине ОД.01.04. Естествознание разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 54.02.02. Декоративно прикладное искусство и народные промыслы (по видам), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.10.2014 № 1389

РАЗРАБОТЧИК: Глухова Ф.В.

Подписан: Афендиков Виктор Николаевич
DN: ИНН=245708756605, СНИЛС=05301058703, E=nki01@yandex.ru, C=RU, S=Красноярский край, L=Норильск, O="КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "" НОРИЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ""", G=Виктор Николаевич, SN=Афендиков, CN=Афендиков Виктор Николаевич

г. Норильск, 2020

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОД.01.04. Естествознание является частью программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.02 Декоративно прикладное искусство и народные промыслы (по видам) ("Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)").

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл.

ОД.01 Учебные дисциплины.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной 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;

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 учебной дисциплины обучающийся должен **обладать общими компетенциями,** включающими в себя способность:

ОК10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины и формы промежуточной аттестации.

Курс, семестр	***Учебная нагрузка обучающегося***			***Формы промежуточной аттестации***
	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	
I курс1 семестр	*26*	*17*	*9*	-
I курс 2 семестр	*30*	*20*	*10*	*Дифф.зачет*
IIкурс 3 семестр	*24*	*16*	*8*	
IIкурс 4 семестр	*30*	*20*	*10*	*Дифф.зачет*
ВСЕГО:	***110***	***73***	***37***	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы/Семестры изучения	*Учебная нагрузка обучающегося*			*Формы аудиторных занятий*	*Календарные сроки освоения*	**Содержание учебного материала**	**Формируемые З, У, ОК**
	Максимальная	*Аудиторная*	*Сам. Раб.*				
I курс, 1семестр	**26**	**17**	**9**				
Тема 1. Введение Структура естественно – научногознания: многообразие единства	9	6	3	Лекция	сентябрь-декабрь	Естествознание как наука. Союз естественных наук в познании природы. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, измерение, эксперимент.Понятие об экспериментальных научных методах, система и классификация научных методов. Особенности и отличительные признаки наблюдения и эксперимента, роль измерений и количественных оценок в естествознании. Теоретические методы исследований: классификация, систематизация, синтез, анализ, индукция, дедукция, моделирование. Естественно – научное познание: от гипотезы до теории. Особенности исторических этапов развития научной методологии: становление логики и математических методов; становление экспериментального метода в 17 в.. современный гипотико- дедуктивный метод и «цепочка научного познания». Структура научного знания, его компоненты: научный факт, гипотеза, предложенная на основе обобщения научных фактов; эксперимент при проверке гипотезы, теория, теоретические предсказания. Великие эксперименты в естественных науках	З1, З2, З3, У1, У2, ОК10
Тема 2.Структура мира природы: единство многообразия	9	6	3	Лекция, проблемная лекция, КР №1		Пространство – временные характеристики и средства изучения макромира, мегамира, микромира. Шкалы расстояний и временных интервалов в макромире, мегамире. микромире. Структурные элементы материи. Эволюция представлений о пространстве и материи. Формы матери. Вещество и поле. Электромагнитные явления. Волновые и квантовые свойства вещества и поля. Элементарные частицы. Уровни организации живого. Молекулярные основы жизни. Клеточная теория. Наиболее общие законыприроды.	З1, З2, З3, У1, У2, ОК10

						Единство природы. Симметрия. Симметрия в природе. Проведение простых исследований или наблюдений электромагнитных явлений, волновых свойств света, фотоэффекта, денатурация белка, каталитической активности фермента.	
Тема 3 От структуры к свойствам	8	5	3	Лекции, проблемная лекция		Атомы и элементы. Два решения одной проблемы. Второе рождение атомистики. Новые формы атомной теории. Химическая революция 18 века. Создание кислородной теории горения и дыхания А.Лавуазье в1777—х гг. Новая трактовка понятия «химический элемент» Дж. Дальтон. Синтез новой анамистики и нового элементаризма. Классификация в науке. Классификация химических элементов. Проведение простых исследований или наблюдений: определение биологических видов с помощью определителей.	З1, З2, З3, У1, У2, ОК10
I курс, 2 семестр	**30**	**20**	**10**				
Тема 4 Природа в движении, движение в природе	15	10	5	Лекция, проблемная лекция КР№2,	Январь-май	Движение как перемещение. Способы описания механического движения. Относительность движения. Движение как распространение. Волны. Звук и его характеристики. Движение, пространство, время, материя. Движение тепла. Основные законы термодинамики. Понятие о статитическом описании движения. Движение как качественное изменение. Химические реакции, их скорость. Движение как изменение. Ядерные реакции. Движение живых организмов. Молекулярные основы движения. Изучение движения планет.	З1, З2, З3, У1, У2, ОК10
Тема 5 Эволюционная картина мира	13	8	5	Лекция, проблемная лекция Контрольный урок.		Необратимость. Основные в природе. Самовоспроизведение живых организмов. Бесполое и половоеразмножение. Эволюция природы. Начало мира. Этапы формирования Солнечной системы. Ранняя Земля. Принципы эволюции живых организмов. Эволюция человека. Коэволюция природы и цивилизация. Наблюдения с помощью мультимедийных приложений эффектов, связанных с нарушением симметрии и бифуркациями в открытых нелинейных системах.	З1, З2, З3, У1, У2, ОК10
Дифф.зачет	**2**	**2**					
II курс, 3 семестр	***24***	***16***	***8***				
Тема 6 Развитие	8	6	3	Лекции,	сентябрь-	Определение техники. Исторические этапы развития	З1, З2, З3,

техногенной цивилизации				лекция-беседа,	декабрь	технической деятельности человека. Важнейшие технические открытия с древних времен до становления естественных наук. Феномен техники в культуре. Взаимосвязь техники и естественных наук. Научно-технический прогресс. Мир современных технологий.	У1, У2, ОК10
Тема 7 Взаимодействие науки и техники	8	6	3	Лекции, КР №3		Взаимодействие науки итехники.Механическая картина мираи достижения механики от Ньютона до наших дней. Золотое правило механикии простейшие механизмы. Колебания. Закон сохранения импульса. Небесная механика. Баллистика. Первое начало термодинамики и конец изобретения вечных двигателей. Использование радиоволн. Изобретение радио. Телевидение. Космическая радиосвязь. Оптика. Исследование работы электрогенератора и электродвигателя. Изучение принципов работы мобильной связи. Изучение работы оптических приборов.	З1, З2, З3,З4 У1, У2, ОК10
Тема 8 Естествознание в мире современных наук	6	4	2	Лекции, лекция-диспут,		Оптические спектры и их применение. Ядерные реакции на службе человека. Усиление и преобразование электрических сигналов. Макромолекулы и синтетические полимерные материалы. Проверка простых исследований и наблюдений излучение лазера, определение состава веществ с помощью спектрального анализа	З1, З2, З3, З4 У1, У2, ОК10
II курс, 4 семестр	***30***	***20***	***10***				
Тема 9 Естественные науки и проблемы здоровья человека	15	10	5	Лекции, КР №4	январь-май	Человек как уникальная живая система. Что такое здоровье человека и как его поддержать. Витамины. Защитные механизмы организма человека. Заболевания человека. Человек и техника. Анализ ситуаций, связанных с повседневной жизнью человека. профилактика и лечение бактериальных и вирусных заболеваний, защита от опасного воздействия электромагнитных полей и радиоактивных излучений, выбор диеты и режима питания, эффективное и безопасное использование средств бытовой химии.Тестирование	З1, З2, З3, З4 У1, У2, ОК10
Тема 10 Естественные науки и глобальные проблемы современности	13	8	5	Лекция, семинар – защита рефератов, КР №5		Экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Глобальные изменения климата и их последствия для человечества. Экологические катастрофы. Моральная ответственность ученых. Практическая работа: взаимосвязи компонентов в экосистемах и их реакция на воздействия	З1, З2, З3, З4 У1, У2, ОК10

						человека. Личные действия по защите окружающей среды.	
Дифф.зачет	**2**	**2**					
ВСЕГО:	***110***	***73***	***37***				

3. УПРАВЛЕНИЕСАМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы	***Часы***	***Вид самостоятельной работы***	***Формы контроля***
Тема 1. Структура естественно – научногознания: многообразие единства	3	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме«Первый русский академик М..В. Ломоносов»	Прослушивание сообщений.
Тема 2.Структура мира природы: единство многообразия	3	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме «Материя, формы ее движения и существования».	Прослушивание сообщений. Проверка практической работы
Тема 3 От структуры к свойствам	3	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме «Охрана окружающей среды от химического загрязнения».Составление таблицы	Прослушивание сообщений.
Тема 4 Природа в движении, движение в природе	5	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме«Цветомузыка»	Прослушивание сообщений. Проверка практической работы
Тема 5 Эволюционная картина мира	5	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить презентацию по теме«Современные взгляды на биологическую эволюцию».	Прослушивание сообщений. Проверка презентаций.
Тема 6 Развитие техногенной цивилизации	3	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме«Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века»	Прослушивание сообщений.
Тема 7 Взаимодействие науки и техники	3	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме«Нано-технология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации»;	Прослушивание сообщений.
Тема 8 Естествознание в мире современных наук	2	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Практическая работа	проверка практических работ
Тема 9 Естественные науки и проблемы	5	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по	Прослушивание сообщений.

здоровья человека		теме«Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему»;	
Тема 10 Естественные науки и глобальные проблемы современности	5	Определение сложных вопросов требующих разъяснений со стороны преподавателя. Подготовить сообщения по теме«Научно-технический прогресс и проблемы экологии»	Прослушивание сообщений.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Обязательная учебная литература

1. Валянский, С. И. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09150-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449002
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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448999
3. Гусейханов, М. К. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 442 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00855-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448850
4. Суриков, В. В. Естествознание: физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Суриков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06437-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441536

2. Дополнительные источники

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433339
2. Зайцев, О. С. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. С. Зайцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8746-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437379
3. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00186-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437217
4. Физика. Словарь-справочник в 2 ч. Часть 1 : справочник для среднего профессионального образования / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04009-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434439
5. Химия. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7786-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/436534
6. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444016

www. class-fizika. nard. ru («Классная доска для любознательных»).
www. physiks. nad/ ru («Физика в анимациях»).
www. interneturok. ru («Видео-уроки по предметам школьной программы»).
www. chemistry-chemists. com/ index. html (электронныйжурнал «Химикиихимия»).
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).