

Министерство культуры Республики Татарстан
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Казанское художественное училище имени Н.И. Фешина»
(техникум)

ПРИЛОЖЕНИЕ к Программе подготовки специа-
листов среднего звена по специальности
54.02.01. «Дизайн» (дизайн костюма)
РАССМОТРЕНО Педагогическим советом
ГАПОУ КХУ им. Н.И. Фешина
Протокол № 4 от 4 июля 2023 года
УТВЕРЖДЕНО Директором ГАПОУ КХУ им.
Н.И. Фешина 28 августа 2023 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - ОД.01.04

для специальности

**54.02.01 Дизайн (по отраслям)
общий дизайн, дизайн костюма**

квалификации: дизайнер, преподаватель

Казань
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО) по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), 2022
- Программы подготовки специалистов среднего звена (углубленная подготовка) по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) – общий дизайн, дизайн костюма

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанское художественное училище имени Н.И. Фешина»
ГАПОУ «КХУ им. Н.И. Фешина» (техникум)

Автор программы:

Крохина Л.Ф. - преподаватель общеобразовательных дисциплин
ГАПОУ «Казанское художественное училище имени Н.И. Фешина».

Рекомендована: Предметной цикловой комиссией общеобразовательных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин ГАПОУ «КХУ им. Н.И. Фешина»

Протокол заседания предметной цикловой комиссии
№ 8 от «01» июля 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» ОД.01.04

1.1. Область применения программы.

В ГАПОУ «КХУ им. Н.И. Фешина» по специальности 54.02.01. «Дизайн» в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) реализуется образовательная программа среднего общего образования. Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью программы подготовки по специальности по 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям)

Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими программу углублённой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 54.02.01. «Дизайн»

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Естествознание» - **ОД.01.04** входит в общеобразовательный учебный цикл. Учебная дисциплина «Естествознание» преподаётся на I курсе специальности 54.02.02. «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы». Время изучения 1 - 2 семестр. Программа учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает реализацию:

- Обязательной части циклов ППССЗ

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

1. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов** (в соответствии с ФГОС СОО):

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 постав- ленных целей и за- дач;

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественно- научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, приро- ды и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области есте- ствознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техни- ки и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объясне- ния окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизне- деятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средст- вах 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 раз- личные источники информации для подготовки собственных работ, критически от- носиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оце- нок и связь критериев с определенной системой ценностей.

2. В результате изучения учебной дисциплины «Естествознание» студент должен **уметь** (в соответствии с ФГОС СПО):

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественна- учного 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, энерго- сбережения;

В результате изучения базовой учебной дисциплины федерального компонента дисциплины студент должен **знать** (в соответствии с ФГОС СПО):

- 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

3. Освоение данной дисциплины направлено на формирование следующих элементов **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:

Компетенции	Планируемые результаты
Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - ОК 1.	- сформировать представления о целостной современной естественно- научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; - понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности - ОК 2.	- владеть знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - сформировать представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - ОК 4	- владеть 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;
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - ОК 7	- уметь 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;

4. Освоение данной дисциплины направлено на формирование следующих **личностных результатов** воспитания:

- Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации - **ЛР 6**
- Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них - **ЛР 10**

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка студента **108** часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента **72** часа;
- самостоятельная работа студента **36** часов

Распределение часов учебной нагрузки

Курс	1 семестр		2 семестр		Всего за курс аудиторной	Всего за курс самостоятельной	Всего за курс
	аудит	сам	аудит	сам			
1 курс	32	16	40	20	72	36	108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
теоретические занятия	50
практические занятия, в том числе	22
дифференцированный зачет	4
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	36
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Решение задач по теме законы Ньютона. Закрепление пройденного материала (Саенко О.Е., Трушина Т.П. Естествознание. /Учебное пособие для СПО.- М.: КНОРУС, 2015. стр. 34) ✓ Решение задач по теме «Законы сохранения в механике». (Стр.38 «Естествознание») ✓ Подготовка презентаций на тему «Механические волны». ✓ Ответы на вопросы и решение задач (Стр. 52 «Естествознание») ✓ Составление таблицы «Газовые законы». ✓ Ответы на вопросы и решение задач (Стр. 62 «Естествознание») ✓ Ответы на вопросы и решение задач по теме «Электростатика» (Стр. 75 «Естествознание») ✓ Ответы на вопросы и решение задач по теме «Электростатика» (Стр. 84 «Естествознание») ✓ подготовка докладов к семинару: «Производство и передача электроэнергии». ✓ Ответы на вопросы и решение задач по теме «Электростатика» (Стр. 98 «Естествознание») ✓ Ответы на вопросы и решение задач по теме «Вода» (Стр. 98 «Естествознание») ✓ Реферата на тему «Водные ресурсы Татарстана», «Загрязнение воды и способы очистки». ✓ Реферат на темы: «Способы очистки воды», «Загрязнение атмосферы Татарстана», «Кислотные дожди». ✓ Подготовка мини-презентаций по теме: «Химический состав живых организмов»; «Роль белков, жиров, углеводов в организме человека»; «Значение химических элементов в организме человека». ✓ Подготовка мини-презентаций по теме: «Основные теории происхождения жизни на Земле» ✓ Подготовка реферата на тему: «Влияние алкоголя и никотина на организм человека»; «Вирусы», «Бактерии»; «Организм человека и основные направления его жизнедеятельности». ✓ Подготовка реферата на тему «Рациональное природопользование»; ✓ Подготовка к зачету 	
Промежуточная аттестация по дисциплине	
в форме дифференцированного зачета в 1 и 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
I КУРС, I СЕМЕСТР		<u>32/16</u>	
Введение в предмет. Основные науки о природе, их общность и отличия.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Основные науки о природе, их общность и отличия.		
	Работа с естественнонаучной информацией: поиск, выделение смысловой основы и оценка достоверности информации.		
	Естествознание в истории человечества.		
	Предмет и цели естествознания		
	Ориентирование в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;		
	Роль физики в познании окружающего мира и развития цивилизации.		
Раздел 1. Механика		8/6	
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала	1	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	<i>Теоретическое занятие</i>		
	Механическое движение, его относительность		
	<i>Практическое занятие</i>		
	Решение задач по теме «Основы кинематики»	1	
Тема 1.2. Основы динамики. Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.		
	Законы динамики Ньютона.		
	Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести.		
	Закон всемирного тяготения. Невесомость.		
Самостоятельная работа студента:	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10	
<ul style="list-style-type: none"> • Решение задач по теме законы Ньютона. Закрепление пройденного материала (Саенко О.Е., Трушина Т.П. Естествознание. /Учебное пособие для СПО.- М.: КНОРУС, 2015. стр. 34) 			
Тема 1.3. Законы сохранения	Содержание учебного материала	1	ОК 1,2,4,7

энергии	<i>Теоретическое занятие</i>		ЛР 6, 10
	Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение.		
	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.		
	<i>Практическое занятие</i>	1	
	Контрольная работа № 1		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Решение задач по теме «Законы сохранения в механике». (Стр.38 «Естествознание») 		
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала. <i>Теоретическое занятие</i>	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Механические колебания.		
	Динамика колебательного движения.		
	Механические волны.		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка презентаций на тему «Механические волны». 		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		8/4	
Тема 2.1. Молекулярная физика и тепловые явления.	Содержание учебного материала	1	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	<i>Теоретическое занятие</i>		
	Основы МКТ. Молекулы и атомы.		
	<i>Практическое занятие</i>	1	
	Контрольная работа № 2		
Энергия теплового движения молекул.	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Температура. Энергия теплового движения молекул.		
	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Ответы на вопросы и решение задач (Стр. 52 «Естествознание») Составление таблицы «Газовые законы». 		
Тема 2.2. Основы термодинамики. Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий	Содержание учебного материала. <i>Теоретическое занятие</i>	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий		
	Первый закон термодинамики.		
	Второй закон термодинамики.		
Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала. <i>Теоретическое занятие</i>	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений.		

	Взаимные переходы между агрегатными состояниями.		
	Самостоятельная работа студента: • Ответы на вопросы и решение задач (Стр. 62 «Естествознание»)	2	
Раздел 3. Электродинамика		12/6	
Тема 3.1. Электростатика.	Содержание учебного материала	1	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	<i>Теоретическое занятие</i>		
	Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы.		
	<i>Практическое занятие</i>	1	
	Контрольная работа № 3		
Законы постоянного тока. Решение задач	Содержание учебного материала	1	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	<i>Теоретическое занятие</i>		
	Законы постоянного тока. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Законы Ома. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.		
	<i>Практическое занятие</i>	1	
	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».		
	Самостоятельная работа студента: • Ответы на вопросы и решение задач по теме «Электростатика» (Стр. 75 «Естествознание»)	2	
Тема 3.2. Магнитное поле.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Магнитное поле. Его свойства. Модуль и вектор магнитной индукции.		
	Сила ампера и сила Лоренца.		
Тема 3.3. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	1. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. 2. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.		
	Самостоятельная работа студента: • Ответы на вопросы и решение задач по теме «Электростатика» (Стр. 84 «Естествознание») • подготовка докладов к семинару: «Производство и передача электроэнергии».	2	
Тема 3.4. Электромагнитные колебания и волны. Использование естественнонаучных знаний в повседневной	Содержание учебного материала	1	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	<i>Теоретическое занятие</i>		
	Электромагнитные колебания.		
	Переменный электрический ток.		

жизни	Электромагнитные волны. Радиосвязь и телевидение.	1	
	Практическое занятие		
	Использование естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности и энергосбережения.		
Тема 3.5. Оптика.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Законы отражения и преломления света.		
	Линзы. Построение изображений.		
	Самостоятельная работа студента: <ul style="list-style-type: none"> • Ответы на вопросы и решение задач по теме «Электростатика» (Стр. 98 «Естествознание») 	2	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		2	
I КУРС, II СЕМЕСТР		40/20	
Раздел 4. Химия с элементами экологии.		18/10	
Тема 4.1. Вода	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Вода вокруг нас.		
	Свойства воды. Растворы.		
Водные ресурсы Земли.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Водные ресурсы Земли.		
	Качество воды. Загрязнение воды и способы очистки.		
Жесткая вода и ее умягчение.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Жесткая вода и ее умягчение		
	Опреснение воды.		
	Самостоятельная работа студента: <ul style="list-style-type: none"> • Ответы на вопросы и решение задач по теме «Вода» (Стр. 98 «Естествознание») • Реферат на тему «Водные ресурсы Татарстана», «Загрязнение воды и способы очистки». 	4	
Тема 4.2. Химические процессы в атмосфере.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Химические процессы в атмосфере.		
	Химический состав воздуха. Атмосфера и климат.		
Загрязнение атмосферы Использование естественнонаучных знаний в повседневной жизни	Содержание учебного материала. Практическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Загрязнение атмосферы и его источники.		
	Озоновые дыры.		
	Использование естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспече-		

	ния безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды.		
Кислоты и щелочи.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Кислоты и щелочи. Кислотные дожди.		
	Показатель кислотности растворов рН.		
	Самостоятельная работа студента:	2	
	<ul style="list-style-type: none"> Реферат на темы: «Способы очистки воды», «Загрязнение атмосферы Татарстана», «Кислотные дожди». 		
Тема 4.3. Химия и организм человека.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Химические элементы в организме человека.		
	Органические и неорганические вещества.		
Основные жизненно-необходимые соединения.	Содержание учебного материала. Практическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Основные жизненно-необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины.		
	Строение белковых молекул.		
	Углеводы – главный источник энергии организма.		
	Роль жира в организме, холестерин.		
Минеральные вещества в продуктах питания.	Содержание учебного материала. Практическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки.		
	Сбалансированное питание.		
	Самостоятельная работа студента:	4	
	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка мини-презентаций по теме: «Химический состав живых организмов»; «Роль белков, жиров, углеводов в организме человека»; «Значение химических элементов в организме человека». 		
Раздел 5. Биология с элементами экологии.		20/10	
Тема 5.1. Наиболее общие представления о жизни.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Понятие жизнь.		
	Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие.		
Понятие организм.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Понятие организм.		
	Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.		
Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма.	Содержание учебного материала. Практическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма.		
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке..		

	Молекула ДНК – носитель наследственной информации		
Уровни организации живой природы.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный.		
	Эволюция живого.		
	Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.		
	Самостоятельная работа студента: • Подготовка мини-презентаций по теме: «Основные теории происхождения жизни на Земле»	3	
Тема 5.2. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Ткани, органы и системы органов человека.		
	Питание. Значения питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Система пищеварительных органов. Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени, как результат влияния алкоголя и никотина на организм.		
	Дыхание организма как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска.		
Движение. Компоненты опорно-двигательной системы.	Содержание учебного материала. Практическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Движение.		
	Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы.		
	Мышечные движения и их регуляция.		
	Утомление мышц при статической и динамической работе.		
	Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии.		
	Причины нарушения осанки и развитие плоскостопия.		
Внутренняя среда организма.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа.		
	Основные функции крови.		
	Кровеносная система.		
	Иммунитет и иммунная система.		
	Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.		
Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Индивидуальное развитие организма.		

	Половое созревание.		
	Оплодотворение.		
	Образование и развитие зародыша и плода.		
	Беременность и роды.		
	Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.		
	Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.		
	Самостоятельная работа студента: <ul style="list-style-type: none"> Подготовка реферата на тему: «Влияние алкоголя и никотина на организм человека»; «Вирусы», «Бактерии»; «Организм человека и основные направления его жизнедеятельности». 	4	
Тема 5.3. Человек и окружающая среда.	Содержание учебного материала. Теоретическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Человек и окружающая среда.		
	Понятие биоценоза, биогеоценоза и экосистемы.		
	Устойчивость экосистем.		
Воздействие экологических факторов на организм человека.	Содержание учебного материала. Практическое занятие	2	ОК 1,2,4,7 ЛР 6, 10
	Воздействие экологических факторов на организм человека.		
	Влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения)		
	Использование естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды		
	Рациональное природопользование.		
	Самостоятельная работа студента: <ul style="list-style-type: none"> Подготовка реферата на тему «Рациональное природопользование»; Подготовка к зачету. 	3	
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		2	
Всего:		72/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов
- рабочее место преподавателя
- рабочая доска
- затемнение на окнах (жалюзи)
- стеллаж/шкаф для хранения пособий и учебников

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер,
- экран,

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения.

- ФГОС по специальности среднего профессионального образования:
 - 54.02.02. «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» (по видам) - художественная обработка кожи и меха
- Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание»
- Учебно-методические пособия
- Методические рекомендации

3.3. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Ахмедова Т.И., Мосягина О.В. Естествознание. / Учебное пособие. Среднее профессиональное образование/. - Российский государственный университет правосудия, 2018. – 340. - URL: <https://znanium.com/catalog>.-Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст электронный.
2. Саенко О.Е., Трушина Т.П. Естествознание. /Учебное пособие для СПО.- М.: КНОРУС, 2015.
3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика / Учебник. Среднее профессиональное образование/Издательство ФОРУМ, 2019. – 560. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=342105> .-Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст электронный.
4. Тарасов О.М. Общая физика / Учебник. Среднее профессиональное образование/ Издательство ФОРУМ, 2019. – 432. - URL: <https://znanium.com/catalog/documentid=363555> .-Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст электронный.
5. Тарасов О.М. Физика. Лабораторные работы с вопросами и заданиями / Учебное пособие. Среднее профессиональное образование/ Издательство ФОРУМ, 2020. – 97. - URL: <https://znanium.com/catalog/documentid=348159> .-Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст электронный.
6. Гальперин М.В.. Общая экология / Учебник. Среднее профессиональное образование/ Издательство ФОРУМ, 2019. – 336. - URL: <https://znanium.com/catalog/documentid=335700> .-Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст электронный.
7. Голубкина Н. А, Лосева Т.А. Лабораторный практикум по экологии / Учебник. Среднее профессиональное образование/ Издательство ФОРУМ, 2020. – 97. - URL:

<https://znanium.com/catalog/documentid=3532070> .-Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст электронный.

Дополнительная литература:

1. Лиходед В.М. Экология. - Ростов на Дону: Феникс, 2009.
2. Валова В.Д. Основы экологии. – М.: "Дашков и К", 2006.
3. Кабардин О. Ф. Физика: Справочные материалы: Учебное пособие для учащихся. – М: Просвещение, 1998.– 367 с.
4. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 2000.
5. Касьянов, В.А. Физика. – М.: Дрофа, 2005.
6. Касьянов, В.А. Физика. – М.: Дрофа, 2008.
7. Лабковский В. Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10–11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2006.
8. Органическая химия: Учеб. для учащихся 10-11кл. общеобразоват. учеб. заведений - М.: Гуманит.изд.центр «ВЛАДОС», 2001.
9. Органическая химия – учебное пособие для учащихся 11 класс.
10. Химия: Справочные материалы: Книга для учащихся/ Ю. Д. Третьяков, Н. Н. Олейников, Я. А. Кеслер, И. В. Казимирчик; под ред. Ю. Д. Третьякова. – М: Просвещение, 1999. – 224 с.

Интернет-ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.edu.ru/>. (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов МОН РФ - [Электронный ресурс]. URL: <http://fcior.edu.ru/about.page> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
3. Сайт Министерства образования и науки РФ URL:<http://mon.gov.ru/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
4. Проект «Вся биология» — научно-образовательный проект, посвященный биологии и родственным наукам. [Электронный ресурс]. URL: <http://sbio.info/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://rsl.ru/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
6. Элементы большой науки. Популярный сайт о фундаментальной науке. Научно-популярные лекции, мастер-классы, плакаты, блоги ученых, библиотека, решение научных задач [Электронный ресурс]. URL: <https://elementy.ru/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения и личностных результатов воспитания
Личностные результаты учитываются при оценке результатов обучений		
Умения:		
- Ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;	ОК 1 ОК 2 ОК 4	- Оценка проведения анализа и построения электронных конфигураций атома на конкретном примере, проявления закона лимитирующих факторов. - Оценка подготовки мини-презентаций,

		решения задач на применение законов естественных наук
- Работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации.		- Оценка работы со справочной литературой, конспектом, - Оценка выполнения индивидуальных заданий (поиск материала, подготовка сообщений, рефератов), разработки и составления схем по пройденному материалу.
- Использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.		- Оценка творческих работы разных видов (доказательство невозможности построения вечного двигателя на конкретном примере, оформления сайта по теме: «Дуализм света»).
Знания:		
- Основные науки о природе, их общность и отличия.	ЛР 6 10 ОК 1, 2, 4, 7	- Оценка проведения анализа и построения электронных конфигураций атома на конкретном примере, проявления закона лимитирующих факторов.
- Естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной.		- Оценка решения задач на применение законов естественных наук
- Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.		- Оценка подготовки мини-презентаций, решения задач на применение законов естественных наук
- Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.		- Оценка творческих работы разных видов, выполнения индивидуальных заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
80 ÷ 100	«5»	Отлично
50 ÷ 79	«4»	Хорошо
30 ÷ 49	«3»	Удовлетворительно
менее 30	«2»	Не удовлетворительно

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по созданию материалов-презентаций.

Одним из вариантов самостоятельной работы студентов является создание презентаций по темам курса "Естествознание". Создание материалов - презентаций - это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков обучающегося по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих

основные вопросы изучаемой темы в электронном виде. Т.е. создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у обучающихся навыки работы на компьютере.

Материалы презентации готовятся обучающимися в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций. Результаты изучения материала и их оформление могут сопровождаться мультимедийной презентацией, помогающей обучающемуся в представлении своих достижений. В презентации могут быть отражены основные содержательные аспекты работы, подкрепленные графическим материалом (рисунками, фотографиями, таблицами).

При разработке презентации необходимо учитывать следующие требования к ее оформлению:

1. Необходимо соблюдать единый стиль оформления слайдов.
2. Стараться использовать "холодные" тона, не отвлекающие внимания от основного содержания слайдов (синий, зеленый).
3. При использовании цветности не злоупотреблять количеством цветов (не более трех), фон и текст презентации должны быть контрастных цветов.
4. Допускается использование анимационных эффектов, но они не должны отвлекать внимание от основного содержания.
5. Информация, содержащаяся в слайдах, должна быть краткой и лаконичной, заголовки должны передавать суть поставленного вопроса и привлекать внимание аудитории.
6. Рекомендуются горизонтальное расположение информации относительно страницы слайда.

7. Для полноценного восприятия материала рекомендуется придерживаться следующих параметров

- для заголовков не менее 24;
 - для информации не менее 18;
 - использование единого шрифта в одной презентации, а также курсивов и подчеркивания;
 - допускается использование рамок, границ, заливок и т.д.
- Количество слайдов: 10-18.

Роль студента в подготовке презентации:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить их в структуре работы;
- оформить работу и представить к установленному сроку.

Рекомендации по подготовке и защите реферата.

Другой формой творческой работы студента является подготовка и защита реферата по предложенным темам курса "Естествознание". Нормативные требования к написанию реферата основываются на следующих принципах:

- начать рекомендуется с правильной формулировки темы и постановки базовых целей и задач. В дальнейшем начинается отбор необходимого материала.

- введение к реферату также имеет строгое количество компонентов.

- обязательно наличие актуальности, в которой необходимо обосновать свой выбор данной темы, а также объект, предмет, цель, задачи и методы исследования. Необходимо при постановке исследовательской цели и задач соотносить их с темой реферата.

- при формулировании целей и задач следует подчеркнуть практическую и теоретическую значимость работы. В основной части текст обязательно разбить на параграфы и подпараграфы, в конце каждого сделать небольшое заключение с изложением своей точки зрения. Является недопустимым наличие нечетких формулировок, а также речевых и орфографических ошибок.

-подготовка реферата должна осуществляться на базе тех научных материалов, которые актуальны на сегодняшний день - это касается списка используемой литературы. Оформлять его рекомендуется с указанием следующей информации: автор, название, место и год издания, наименование издательства и количество страниц. Требования к оформлению реферата:

-реферат следует оформлять в соответствии с правилами, которые предъявляются в конкретном образовательном учреждении. Речь идет о титульном листе, списке литературы и внешнем виде страницы. Особое внимание должно быть уделено оформлению цитат, которые включаются в текст в кавычках, а далее в скобках дается порядковый номер первоисточника из списка литературы и номер страницы.

-в соответствии с ГОСТ 9327-60 текст, таблицы и иллюстрации обязательно должны входить в формат А4. Реферат выполняется на компьютере. Текст необходимо выравнивать по ширине, междустрочный интервал - полтора, шрифт - Times New Roman (14), параметры полей - нижнее и верхнее - 20 мм, левое - 30, а правое - 10 мм, отступ абзаца - 1,5 см. В тексте обязательно акцентировать внимание на определенных терминах, понятиях и формулах при помощи подчеркивания, курсива и жирного шрифта. Помимо этого, должны выделяться наименования глав, параграфов и подпараграфов, точки в конце их не ставятся. Имеющиеся перечисления оформлять в виде нумерованного или маркированного списка, расшифровка которого должна быть представлена в списке литературы и интернет-источников.