

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Приказ директора  
ГБПОУ «ПГК»  
от 07.04.2023 г. № 297/1-03**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Химия**

**Общеобразовательные учебные дисциплины  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям**

**54.02.02. Декоративно- прикладное искусство и народные промыслы (по  
видам) Вид Художественная роспись по дереву**

**Самара, 2023**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Естественно-научных и педагогических дисциплин  
Председатель  
И.А. Карпачева

Составитель: Моргунова О.А., преподаватель ГБПОУ «ЛГК»

Рабочая программа учебной дисциплины Естествознание для специальностей среднего профессионального образования название профиля: 54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Естествознание для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего образования (Протокол № 3 от 21.07 2015 г. Регистрационный номер рецензии № 374 от 23.07 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>2.1 Тематический план.....</b>                         | <b>7</b>  |
| <b>2.2 Содержание учебной дисциплины.....</b>             | <b>8</b>  |
| <b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ .....</b>        | <b>13</b> |
| <b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ.....</b>          | <b>14</b> |
| <b>5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>                                  | <b>19</b> |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа учебной дисциплины ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего (полного) общего образования *Естествознание* на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы 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.

В ГБПОУ «Поволжский государственный колледж» на Естествознание по специальностям среднего профессионального образования гуманитарного профиля отводится 117 часов, в том числе 78 часов аудиторной нагрузки в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах ППСЗ среднего профессионального образования.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по дисциплине Естествознание, реализуемой при подготовке студентов специальностям 54.02.02\_ Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, профильной составляющей является раздел 3 Естественные науки и человек

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными работами и практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение Естествознания при овладении студентами специальностями гуманитарного профиля.

Программой предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая практико-ориентированные задания, проектную деятельность студентов, выполнение творческих заданий, работу с источниками информации (научными, публицистическими печатными и электронными изданиями), решение познавательных задач с актуальным содержанием

Контроль качества освоения Естествознания проводится в процессе текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Текущий и рубежный контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты рубежного контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в дифференцированного зачета по итогам изучения Естествознания в конце учебного года . Дифференцированный зачет по дисциплине проводится за счет времени, отведенного на её освоение, и выставляется на основании результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий, а также точек рубежного контроля.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Естествознание — наука о явлениях и законах природы. Современное естествознание включает множество естественнонаучных отраслей, из которых наиболее важными являются физика, химия и биология. Оно охватывает широкий спектр вопросов о разнообразных свойствах объектов природы, которые можно рассматривать как единое целое. Естественнонаучные знания, основанные на них технологии формируют новый образ жизни. Естествознание — неотъемлемая составляющая культуры: определяя мировоззрение человека, оно проникает и в гуманитарную сферу, и в общественную жизнь. Основу естествознания представляет физика — наука о природе, изучающая наиболее важные явления, законы и свойства материального мира. В физике устанавливаются универсальные законы, справедливость которых подтверждается не только в земных условиях и в околоземных пространствах, но и во всей Вселенной. Естествознание как наука о явлениях и законах природы включает также одну из важнейших отраслей — химию. Химия — наука о веществах, их составе, строении, свойствах, процессах пре- вращения, использовании законов химии в практической деятельности людей, в создании новых материалов. Биология — составная часть естествознания. Биология выявляет закономерности, присущие жизни во всех ее проявлениях, в том числе обмен веществ, рост, размножение, наследственность, изменчивость, эволюцию и др. Учебная дисциплина «Естествознание», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет сформировать у обучающихся целостную естественно-научную картину мира, пробудить у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу,

готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

## **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина *Естествознание* изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Естествознание»**

**2.1 Тематический план**

| Наименование раздела   | Количество часов              |                                |   |         |
|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---------|
|  | максимальная учебная нагрузка | самостоятельная учебная работа | обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.: |         |
|  |                               |                                | всего занятий                                     | ЛР и ПЗ |
| <b>Раздел 1. Современное естественнонаучное знание о мире</b>      | 80                            | 18                             | 38  | 24      |
| Тема 1.1. Система наук о природе                                   | 6                             | 2                              | 2   | 2       |
| Тема 1.2. Единство многообразия                                    | 20                            | 4                              | 12  | 4       |
| Тема 1.3. От структуры к свойствам                                 | 18                            | 4                              | 6   | 8       |
| Тема 1. 4. Движение в природе                                      | 18                            | 4                              | 10  | 4       |
| Тема 1. 5. Эволюционная картина мира                               | 18                            | 4                              | 8   | 6       |
| <b>Раздел 2 Естественные науки и развитие техники и технологий</b> | 19                            | 13                             | 2   | 2       |
| Тема 2.1. Взаимодействие науки и техники                           | 6                             | 4                              | 2   | -       |
| Тема 2.2. .Естествознание в мире современных технологий            | 13                            | 9                              | 2   | 2       |
| <b>Раздел 3.Естественные науки и человек</b>                       | 18                            | 8                              | 6   | 6       |
| Тема 3.1.Естественные науки и проблемы здоровья человека           | 10                            | 4                              | 2   | 4       |
| Тема 3.2.Естественные науки и глобальные проблемы человечества     | 8                             | 4                              | 2   | 2       |
| <b>Итого</b>   | 117                           | 39                             | 46  | 32      |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Естествознание

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов      | Уровень освоения |
|--|---|------------------|------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                           | <b>Современное естественнонаучное знание о мире</b>   | 72               |                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Система наук о природе | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6                | 1                |
|  | 1 <b>Система наук о природе</b> Система естественных наук и предмет их изучения, их общность и отличия. Естественнонаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, модель, теория. | 2                | 1                |
|  | <b>Лабораторные работы</b>  | Не предусмотрено |                  |
|  | <b>Практические занятия</b><br>ПР 1. Описание поэтапного проведения биологического опыта (построение модели предполагаемого опыта)  | 2                | 2                |
|  | <b>Контрольные работы</b>   | Не предусмотрено |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка материала к конференции: Великие эксперименты в естественных науках.  | 2                | 3                |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Единство многообразия  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 20               | 1                |
|  | 1 <b>Единство многообразия.</b> Микромир, макромир, мегамир, их пространственно-временные характеристики. Современные взгляды на пространство и время.  | 2                |                  |
|  | 2 <b>Вещество и поле.</b> Электромагнитные явления. Волновые и квантовые свойства вещества и поля. Фотоэффект.  | 2                |                  |
|  | 3 <b>Биологические системы.</b> Молекулярная структура живого. Белки и аминокислоты. Клетка как структурная основа живых организмов. Разнообразие форм жизни  | 2                |                  |
|  | 4 <b>Популяции, их структура и динамика.</b> Принципы организации экосистем. Биосфера, учение В.И.Вернадского.  | 2                |                  |
|  | 5 <b>Общие законы природы.</b> Наиболее общие законы природы. Законы сохранения Энергетика живой клетки   | 2                |                  |
|  | 6 <b>Единство природы.</b> Симметрия. Симметрия в природе. Связь симметрии с законами природы   |                  |                  |
|  | <b>Лабораторные работы</b><br>ЛР 1. Изучение интерференции и дифракции света<br>ЛР2. Изучение строения растительной, животной, грибной и бактериальных клеток. Черты сходства и различия                                    | 2                | 2                |
|  | <b>Практические занятия</b>   | Не               |                  |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов      | Уровень освоения |
|---|--|------------------|------------------|
|   |  | предусмотрено    |                  |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | не предусмотрено |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка сообщений на тему: Электромагнитные явления в организме человека: электрические ритмы сердца, гальванические явления, электрохимическая природа нервных импульсов (С использованием различных информационных ресурсов)<br>Подготовка реферата: Симметрия в искусстве и науке | 4                | 3                |
| <b>Тема 1. 3.</b><br>От структуры к свойствам   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 18               | 1                |
|   | 1 <b>Атомы и элементы.</b> Строение атома и атомного ядра. Неорганические и органические соединения. Связь между строением молекул и свойствами вещества.  | 1                |                  |
|   | 2 <b>Преобразование информации в живых системах.</b> Генетический код. Матричный синтез белка.   | 2                |                  |
|   | 3 <b>Классификация в науке.</b> Классификация химических элементов. Закон Д.И.Менделеева. Биологическая систематика и современные представления о биоразнообразии.   | 2                |                  |
|   | <b>Лабораторные работы</b><br>ЛР3. Изучение химических свойств соединений, используемых в бытовой химии<br>ЛР 4.Определение биологических видов с помощью определителей  | 2                |                  |
|   | <b>Практические занятия</b><br>ПР 2. Оценка опасности воздействия электромагнитных полей и радиоактивных излучений на организм человека<br>ПР 3. Решение генетических задач на наследование признаков.   | 2                |                  |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | 2                |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка сообщений: Химические загрязнения окружающей среды<br>Составление словаря терминов по теме: Преобразование информации в живых системах.  | 2                |                  |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 18               |                  |
|   | 1 <b>Движение как перемещение.</b> Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона   | 1                |                  |
| 2 <b>Движение как распространение.</b> Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине | 2  |                  |                  |
| 3 <b>Движение тепла.</b> Основные законы термодинамики. Необратимость термодинамических процессов.  | 2  |                  |                  |
| 4 <b>Движение как качественное изменение.</b> Механизм химической реакции( скорость реакции, катализ, химическое равновесие)  | 2  |                  |                  |
| 5 <b>Движение как изменение.</b> Ядерные реакции. Движение живых организмов. Молекулярные основы движения в живой природе.  | 2  |                  |                  |

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов      | Уровень освоения |
|--|--|------------------|------------------|
|  | <b>Лабораторные работы</b><br>ЛР5. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити ( или массы груза)  | 2                | 2                |
|  | ЛР 6. Исследование зависимости скорости химической реакции от различных факторов   | 2                |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | Не предусмотрено |                  |
|  | <b>Контрольные работы</b>  | 1                | 3                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составление реферативного сообщения: Волновые процессы в социально-экономической сфере. Автоволны. (на основе научно-популярной литературы и интернет – ресурсов<br>Подготовка реферата на тему: Тепловые машины, их применение                                     | 4                |                  |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Эволюционная картина мира      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 18               | 1                |
|  | 1 <b>Самовоспроизведение живых организмов.</b> Бесполое и половое размножение. Самоорганизация в ходе индивидуального развития организмов. Этапы онтогенеза и их регуляция   | 1                |                  |
|  | 2 <b>Эволюция Вселенной</b> (большой взрыв, разбегание галактик, эволюция звезд и планет, Солнечная система). Эволюция планеты Земля. Основные этапы развития жизни на Земле.  | 2                |                  |
|  | 3 <b>Теория эволюции органического мира Дарвина и современные эволюционные представления</b>   | 2                |                  |
|  | 4 <b>Гипотезы происхождения человека.</b> Эволюция человека  | 2                | 2                |
|  | <b>Лабораторные работы</b><br>ЛР 7. Выявление изменчивости у растений и животных<br>ЛР 8. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания<br>ЛР9. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни   | 2<br>2<br>2      |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | Не предусмотрено | 2                |
|  | <b>Контрольные работы</b>  | 1                |                  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составление таблицы: Движущие силы эволюции , используя книгу Ч. Дарвина « Происхождение видов путем естественного отбора»<br>Подготовка дополнительной информации к теме: Происхождением человека ( на основе научно-популярной литературы и интернет - ресурсов). | 2                | 3                |
|  |  | 2                |                  |
| <b>Раздел 2.</b>                                   | <b>Естественные науки и развитие техники и технологий</b>  | 19               |                  |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Взаимодействие науки и техники | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6                | 1                |
|  | 1 <b>Взаимосвязь между открытиями и развитием техники.</b> Зарождение и развитие техники Естественные науки как источник развития техники. Механическая картина мира и достижения механики.  | 2                |                  |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   | Не предусмотрено |                  |
|  | <b>Практические занятия</b>  | Не               |                  |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов   | Уровень освоения |
|---|---|---|------------------|
|   |   | предусмотрено   |                  |
|   | <b>Контрольные работы</b>   | Не предусмотрено  |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата: Творчество изобретателя<br>Подготовка материала на тему: Теплоэнергетика сегодня  | 2<br>2  | 3                |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Естествознание в мире современных технологий    | <b>Содержание учебного материала</b>  | 13<br>1   | 2                |
|   | 1 <b>Современные технологии.</b> Лазеры. Оптика и связанные с ней технологии. Ядерные реакции на службе человека. Получение новых материалов с заданными свойствами. Природные макромолекулы и синтетические полимеры. Жидкие кристаллы. Биотехнологии. Общность информационных процессов в биологических, технических и социальных системах.   |   |                  |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | Не предусмотрено  |                  |
|   | <b>Практические занятия</b><br>ПР4. Принципы работы мобильной телефонной связи  | 2   | 2                |
|   | <b>Контрольные работы</b>   | 1   |                  |
|   |   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка сообщений по теме: Биотехнология и генная инженерия-технология XXI века(на основе научно-популярной литературы и Интернет-ресурсов).<br>Подготовка материала к дискуссии: Клонирование «за» или «против»?<br>Подготовка материала к дискуссии: Вред и польза от ядерных технологий.<br>Ядерное оружие и проблемы нераспространения<br>Подготовка сообщений для конкурса рефератов «Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира» | 9                |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Естественные науки и человек</b>   |   |                  |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Естественные науки и проблемы здоровья человека | <b>Содержание учебного материала</b>  | 10  | 2                |
|   | 1 <b>Проблемы сохранения здоровья человека</b> ( алкогольная зависимость, курение, наркомания).Адаптации организма человека к факторам окружающей среды. Заболевания человека, вызываемые микроорганизмами, их профилактика и методы лечения. Закономерности наследования признаков. Генетически обусловленные заболевания и возможность их лечения. Профилактика наследственных заболеваний. | 2   |                  |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | не предусмотрено  | 2                |
|   | <b>Практические занятия</b><br>ПР5. Выбор диеты и режимы питания<br>ПР6. Изучение средств профилактики некоторых вирусных заболеваний ( с использованием различных информационных ресурсов.   | 2<br>2  |                  |
|   | <b>Контрольные работы</b>   | не предусмотрено  |                  |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов      | Уровень освоения |
|---|--|------------------|------------------|
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка материала к дискуссии: Биохимическая основа никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости<br>Подготовка реферата: Медико-генетическое консультирование и планирование семьи   | 2<br>2           | 3                |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Естественные науки и глобальные проблемы человечества               | <b>Содержание учебного материала</b>   | 10               | 2                |
|   | 1 <b>Глобальные проблемы человечества.</b> Человек как компонент биосферы. Экологические проблемы. Охрана окружающей среды. Биосфера и ноосфера. Основы рационального природопользования. Развитие естественных наук на благо общества. Личная ответственность человека за охрану и защиту окружающей среды.   | 3                |                  |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | не предусмотрено |                  |
|   | <b>Практические занятия</b><br>ПР 7. «Изучение взаимосвязи компонентов в экосистемах и их реакция на воздействия человека».  | 2                |                  |
|   | <b>Контрольные работы</b>  | 1                |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата на тему: «Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием»<br>Составление плана по теме: Экологические проблемы, связанные с развитием энергетике, транспорта и средств связи. Проблемы энергосбережения.<br>Подготовка реферата на тему: «Перспективы развития естественных наук и практическое приложение научных разработок». | 4                | 3                |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)                       |  | не предусмотрено |                  |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены) |  | не предусмотрено |                  |
| <b>Всего:</b>   |  | 117              |                  |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФИЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

для специальности 54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Изучение раздела «Естественные науки и человек» на гуманитарном профиле способствует формированию убежденности во взаимосвязи и взаимообусловленности явлений окружающей действительности, осознанию значения экологических закономерностей для практической деятельности, для рационального использования и воспроизведения богатств живой природы, привитию активной жизненной позиции в деле защиты живой природы, бережного отношения к ней как источнику здоровья и жизни человека

Профильной составляющей данного раздела являются следующие дидактические единицы –

- ✓ Явлений, происходящих в природе, быту и на производстве
- ✓ Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.
- ✓ Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы
- ✓ Правила поведения людей в окружающей природной среде. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебной дисциплины Естествознание студент должен освоить следующие результаты:

##### **Личностные:**

- 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.
- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

##### **метапредметные:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.

**предметные:**

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной 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 естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;
- владение приемами 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.
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

| Код  | Наименование результата обучения   |
|------|--|
| ОК10 | Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности |

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: -« Физика» и лаборатории физики, кабинета « Химии и биологии» и лаборатории химии .

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по физике, химии, биологии;
- лабораторное оборудование (периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, ряд напряжения металлов; таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по физике, химии и биологии, химическая посуда, химические реактивы).

Технические средства обучения:

- компьютер (с выходом в Интернет
- телевидео-двойка
- пособия на информационных носителях.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- вытяжной шкаф;
- периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- ряд напряжения металлов;
- плакаты по общей, неорганической и органической химии;
- химическая посуда; химические реактивы;

### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Буховцев Б.Б. Физика. Учебник для 10 класса средней школы. /Буховцев Б.Б., Мякишев Г.Я. - М.: Просвещение, 2010.
2. Буховцев Б.Б. Физика. Учебник для 11 класса средней школы. /Буховцев Б.Б., Мякишев Г.Я. - М.: Просвещение, 2010.
3. Габриелян О.С. Химия. 10 – 11 кл. – М.: Просвещение, 2008.
4. Беляев Д.К., Биология./Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, – М.: Просвещение, 2010.
5. Алексашина И.Ю. Естествознание. – учебник для общеобразовательных учреждений (в 2х частях) / И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, Н.И. Орещенко – М.: Просвещение, 2008г. – 289 с.
6. Кикин Д.Г. Физика с основами астрономии. Учебник для средних специальных учебных заведений./ Кикин Д.Г., Самойленко П.И. – М.: Высшая школа, 2010г

7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: Просвещение, 2008.
8. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М.: Просвещение, 2004.
9. Дмитриева В.Ф. Физика. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2010.

#### Для студентов

#### Для преподавателей

1. Буховцев Б.Б. Физика. Учебник для 10 класса средней школы. / Буховцев Б.Б., Мякишев Г.Я. - М.: Просвещение, 2010.
2. Буховцев Б.Б. Физика. Учебник для 11 класса средней школы. / Буховцев Б.Б., Мякишев Г.Я. - М.: Просвещение, 2010.
3. Габриелян О.С. Химия. 10 – 11 кл. – М.: Просвещение, 2008.
4. Беляев Д.К., Биология. / Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, – М.: Просвещение, 2010.
5. Алексашина И.Ю. Естествознание. – учебник для общеобразовательных учреждений (в 2х частях) / И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, Н.И. Орещенко – М.: Просвещение, 2008г. – 289 с.
6. Кикин Д.Г. Физика с основами астрономии. Учебник для средних специальных учебных заведений. / Кикин Д.Г., Самойленко П.И. – М.: Высшая школа, 2010г
7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: Просвещение, 2008.
8. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская. – М.: Просвещение, 2004.
9. Дмитриева В.Ф. Физика. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2010.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ  
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема учебного занятия</b>  | <b>Кол-во часов</b> | <b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b> | <b>Код формируемых компетенций</b> |
|--------------|---|---------------------|---|------------------------------------|
| 1.           | Биологические системы. Молекулярная структура живого. Клетка структурная единица живого | 2                   | Обобщающий урок-соревнование                            | ОК2-ОК6, ОК-8                      |
| 2.           | Популяции. Экосистемы. Биосфера   | 2                   | Урок- игра  | ОК2-ОК6, ОК-8                      |
| 3.           | Движение как качественное изменение. Механизм химической реакции                        | 2                   | Урок- исследование                                      | ОК2-ОК6, ОК-8                      |
| 4.           | Эволюция Вселенной. Эволюция Земли. Этапы развития жизни на Земле.                      | 2                   | Урок- конференция                                       | ОК2-ОК6, ОК-8                      |
| 5.           | Изучение взаимосвязи компонентов в экосистемах и их реакция на воздействия человека     | 2                   | Ролевая игра  | ОК2-ОК6, ОК-8                      |

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>   |
|------------|---|
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и нести за них ответственность |
| ОК 3       | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   |
| ОК 4       | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития                 |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОК 6       | Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  |
| ОК 8       | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.                   |

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b> |
|------------|---|
| ПК 4.2.    | Планировать собственную деятельность    |

*Соотношение требований ФГОС СПО к сформированности ОК и требования ФГОС ООО к сформированности личностных и метапредметных образовательных результатов приведены в пояснительной записке к ППССЗ*

*Примечание: количество учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения должно составлять 20-30% от общего количества учебных занятий.*

**Моргунова Ольга Алексеевна**  
**Преподаватель дисциплины «Естествознание»**

**ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Естествознание**

**общеобразовательного цикла**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальностям 54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и**  
**народные промыслы**