МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение   
Саратовской области

"Саратовский областной педагогический колледж"

Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"БИОЛОГИЯ"

программы подготовки специалистов среднего звена  
для специальностей естественнонаучного профиля

*(указать профиль специальность)*

44.02.01. Дошкольное образование. 49.02.01. Физическая культура

*(код специальности и название)*

на базе основного общего образования

**2022**

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  зам. директора по учебной работе  \_ГАПОУ СО "СОПК"\_ \_  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*/Близнюк О.В./  "\_\_\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. | Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от:29 декабря 2014 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии естественно-математических дисциплин  Протокол №\_\_, дата "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/  Протокол №\_\_, дата "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.  Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель: | Преподаватель биологии ГАПОУ СО "СОПК" Буланый Юрий Иванович |
| Рецензенты:  Внешний |  |

# СОДЕРЖАНИЕ

[1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "БИОЛОГИЯ".](#_Toc282083443) 4

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc282083444) 7

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc282083445) 14

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.](#_Toc282083446) 16

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "БИОЛОГИЯ"**

**1.1.Область применения программы**

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла "Биология" предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования естественнонаучного профиля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01. Дошкольное образование. 49.02.01. Физическая культура, реализуемой на базе основного общего образования.

Составлена в соответствии с "Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" (письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 03-1180); Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.08 г. № 241 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования; Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (17.03.15 г. ФГУ "ФИРО").

**1.2.Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

"Биология" является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и направлена на формирование у студентов убеждённости в возможности познания живой природы и способности оценки профессиональной деятельности с позиций рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, здоровью людей.

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

В ходе освоения общеобразовательного цикла дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена формируются

**личностные результаты**

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

**метапредметные результаты**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты** освоения базового курса биологии должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Учебным планом для данной дисциплины определено:

максимальная учебная нагрузка обучающегося устанавливается в объёме 108 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка обучающегося составляет 72 часа, самостоятельная работа обучающегося -36 часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 168 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 112 |
| в том числе: |  |
| практические работы | 30 |
| контрольные работы | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 56 |
| в том числе: |  |
| - оформление лабораторных работ;  - подготовка рефератов;  - подготовка презентаций;  - оформление результатов экскурсии | 10  22  20  4 |
| **Итоговый контроль – экзамен по завершению курса** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Биология"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, самостоятельная работа** | | **Объём часов** | | **Уровень освоения** |
| **Введение** | 1 | Предмет и задачи курса биологии. Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Основные термины и понятия | 2 | | 1 |
| **Раздел 1. Основные группы организмов** | | | | | |
| **Тема 1.1.**  **Основные группы организмов** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 2 | Признаки живого. Отличия прокариот и эукариот | 2 | | 1 |
| 3 | [Особенности строения растений, животных и грибов](http://bio-faq.ru/zubr/zubr002.html), их отличия | 2 | |
| 4 | Экскурсия в природу: "Многообразие видов. Сезонные изменения в природе"  Практическая работа № 1 | 2 | |
| **Самостоятельная работа №** 1  Подготовка сообщений: "Строение бактериальной клетки", "Разнообразие бактерий", "Значение бактерий в природе", "Значение бактерий в жизни человека"  -оформление результатов экскурсии. | | 6 | |
| **Тема 1.2.**  **Строение эукариотической клетки** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 5 | Клеточная теория. Исследователи. Методы исследования | | 2 | 1 |
| 6 | Мембраны клетки, их строение и свойства. Клеточная оболочка | | 2 |
| 7 | Одномембранные органоиды, их строение и функции | | 2 |
| 8 | Строение и разнообразие пластид; их функции. Фотосинтез | | 2 |
| 9 | Строение и функции митохондрий. Клеточное дыхание | | 2 |
| 10 | Сравнение дыхания и фотосинтеза. Практическая работа № 2 | | 2 |
| **Самостоятельная работа № 2**  Подготовка сообщения: "Строение и функции хлоропластов, хромопластов, лейкопластов" | | | 4 |
| **Раздел 2. Обмен веществ и энергии** | | | | | |
| **Тема 2.1.**  **Обмен веществ и энергии** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 11 | Пластический и энергетический обмен | | 2 | 1 |
| **Тема 2.2.**  **Способы питания живых организмов** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 12 | Способы питания живых организмов. Практическая работа № 3 | | 2 | 1 |
| **Раздел 3. Экологические факторы** | | | | | |
| **Тема 3.1.**  **Способы питания живых организмов** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 13 | [9. Экологические факторы](http://bio-faq.ru/zubr/zubr009.html) | | 2 | 1 |
| **Самостоятельная работа № 3**  Подготовка сообщений: "Приспособления организмов к абиотическим экологическим факторам"; "Приспособления организмов к биотическим экологическим факторам"; "Приспособления организмов к антропогенным экологическим факторам" | | | 4 |
| **Тема 3.2.**  **Пищевая цепь** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 14 | Пищевая цепь, пищевая сеть. Практическая работа № 4 | | 2 | 1 |
| **Тема 3.3.**  **Экосистема** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 15 | Экосистема | | 2 | 1 |
| **Самостоятельная работа № 4**  Подготовка сообщений: "Разнообразие пищевых цепей в растительных сообществах" | | | 6 |
| **Тема 3.4.**  [**Агроэкосистема (агроценоз)**](http://bio-faq.ru/zubr/zubr011.html) | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 16 | [Агроэкосистема (агроценоз)](http://bio-faq.ru/zubr/zubr011.html). Практическая работа № 5 | | 2 | 1 |
| **Раздел 4. Химический состав клетки** | | | | | |
| **Тема 4.1.**  **Неорганические вещества в клетке** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 17 | Неорганические вещества в клетке. Вода и минеральные соли | | 2 | 1 |
| **Самостоятельная работа № 5**  Подготовка сообщений: "Значение различных минеральных солей в жизнедеятельности клетки и организма" | | | 4 |
| **Тема 4.2.**  **Органические вещества в клетке** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 18 | Нуклеиновые кислоты | 2 | | 1 |
| 19 | Строение и функции белков. Практическая работа № 6 | 2 | |
| 20 | Строение и функции углеводов и жиров | 2 | |
| **Тема 4.3.**  **Органические вещества в клетке** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 21 | Значение нуклеиновых кислот в организме | 2 | | 1 |
| 22 | Значение функции белков в организме | 2 | |
| 23 | Значение углеводов и жиров в организме | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 6**  Подготовка сообщений: "Значение белков, углеводов и жиров для организма" | | 4 | |
| **Тема 4.4.**  **Биосинтез белка. Генетический код** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 24 | Биосинтез белка. Генетический код | 2 | | 1 |
| 25 | Задачи на генетический код. Практическая работа № 7 | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 7**  Решение задач на генетический код | | 4 | |
| **Раздел 5. Деление клеток** | | | | | |
| **Тема 5.1.**  **Деление клеток** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 26 | Амитоз. [Митоз, клеточный цикл](http://bio-faq.ru/zubr/zubr021.html). Биологическое значение митоза | 2 | | 1 |
| 27 | Мейоз, отличия от митоза. Биологическое значение мейоза | 2 | |
| **Раздел 6. Введение в генетику** | | | | | |
| **Тема 6.1.**  **Введение в генетику** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 28 | Основные термины и понятия генетики | 2 | | 1 |
| 29 | Моногибридное скрещивание. Решение задач на моногибридное скрещивание. Практическая работа № 8 | 2 | |
| 30 | Дигибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Практическая работа № 9 | 2 | |
| 31 | Составление родословных. Практическая работа № 10 | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 8**  Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Составление родословного дерева | | 4 | |
| **Раздел 7. Размножение организмов** | | | | | |
| **Тема 7.1.**  **Половое и бесполое размножение** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 32 | Половое и бесполое размножение | 2 | | 1 |
| 33 | [Эмбриональное и постэмбриональное развитие](http://bio-faq.ru/zubr/zubr098.html) | 2 | |
| **Тема 7.2.**  **Изменчивость** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 34 | Изменчивость, её виды, биологическое значение. Практическая работа № 11 | 2 | | 1 |
| 35 | Мутации: виды, причины, примеры. Отличия мутаций от модификаций | 2 | |
| **Раздел 8. Эволюция организмов** | | | | | |
| **Тема 8.1.**  **Эволюция организмов** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 36 | Вид, критерии вида | 2 | | 1 |
| 37 | [Естественный отбор](http://bio-faq.ru/zubr/zubr015.html). Движущие силы эволюции | 2 | |
| 38 | Искусственный отбор. Селекция. Практическая работа № 12 | 2 | |
| 39 | [Основные направления эволюции](http://bio-faq.ru/zubr/zubr018.html) | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 9**  Подготовка сообщений на темы: "Разнообразие пород животных, сортов растений" | | 4 | |
| **Раздел 9. Растения** | | | | | |
| **Тема 9.1.**  **Биосинтез белка. Генетический код** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 40 | Обзор царства Растения. Основные группы высших растений | 2 | | 1 |
| 41 | Классы и семейства отдела Цветковые растения | 2 | |
| 42 | Вегетативные органы цветкового растения. Практическая работа № 13 | 2 | |
| 43 | Генеративные органы цветкового растения | 2 | |
| 44 | Метаморфозы вегетативных органов цветкового растения | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 10**  Подготовка сообщений на темы: "Характеристика семейств цветковых растений" | | 4 | |
| **Раздел 10. Животные** | | | | | |
| **Тема 10.1**  **Беспозвоночные животные** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 40 | Обзор царства Животные. Основные группы животных | 2 | | 1 |
| 41 | Онтогенез животных. Типы развития | 2 | |
| 42 | Тип Кишечнополостные | 2 | |
| 43 | Тип Плоские черви | 2 | |
| 44 | Тип Круглые черви | 2 | |
| 45 | Тип Кольчатые черви | 2 | |
| 46 | Тип Членистоногие, классы Ракообразные, Паукообразные | 2 | |
| 47 | Тип Членистоногие, класс Насекомые. Практическая работа № 14 | 2 | |
| 48 | Тип Моллюски | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 11**  Подготовка сообщений на темы: "Разнообразие животных" | | 6 | |
| **Тема 10.2.**  **Позвоночные животные** | **Содержание учебного материала** | | | | |
| 49 | Тип Хордовые. Общая характеристика | 2 | | 1 |
| 50 | Классы Рыбы | 2 | |
| 51 | Класс Земноводные | 2 | |
| 52 | Класс Пресмыкающиеся | 2 | |
| 53 | Класс Птицы | 2 | |
| 54 | Класс Млекопитающие | 2 | |
| 55 | Класс Млекопитающие. Практическая работа № 15 | 2 | |
| 56 | Уровни организации живой материи | 2 | |
| **Самостоятельная работа № 12**  Подготовка сообщений на темы: "Разнообразие животных" | | 6 | |
| Всего | | | 112 | |  |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Для реализации программы дисциплины "Биология" имеется учебный кабинет химии и биологии.

**Оборудование учебного кабинета** :

- рабочее место преподавателя;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- плакаты "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_","\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_";

- модель молекулы ДНК;

- раздаточный материал в виде схем и рисунков для выполнения лабораторных работ.

**Технические средства обучения:**

-мультимедийный проектор,

-ноутбук,

-экран,

-видеофильмы - "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_","\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_","\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_".

**3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Перечень учебных изданий**

**Основные источники:**

1.Учебник:Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ . И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. проф. И. Н.Пономаревой. – 3-е изд., перераб.- М.: Вентана - Граф, 2013.- 224 с.: ил.

2.Общая биология. Учебник для 10- 11 классов / Под редакцией акад. Д.К. Беляева, проф. Д.М. Дымшица, М., Просвещение, 2005.

3.

**Дополнительные источники:**

1.Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 1998.

2.Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 1997.

3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 1994.

**Интернет- ресурсы:**

**www.bio.nature.ru - научные новости биологии.**

[**www.edios.ru**](http://www.edios.ru) **– Эйдос – центр дистанционного образования.**

**Методические разработки:**

1. Методические рекомендации к решению задач по генетики.

2. Самостоятельная работа студентов.

3. Требования к оформлению лабораторной работы

**3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, метод исследования), технологии эвристического обучения(игровые методики, "мозговая атака"). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих компетенций обучающихся применяются активные, интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный), письменный опросы ( тестирование, доклады, оформление лабораторных работ).

Итоговый контроль предусмотрен в форме экзамена по завершению курса.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "БИОЛОГИЯ"**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опросов по контрольным вопросам соответствующих разделов, в ходе выполнения лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (доклады, рефераты).

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(предметные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки**  **результатов обучения** |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Биология":**  - сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;  - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; | Входной контроль: собеседование  Оперативный контроль в форме:  -фронтальный устный опрос,  -тестовый контроль, |
| - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;  - сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; | Оперативный контроль в форме:  - индивидуальный устный опрос,  -фронтальный устный опрос,  -тестовый контроль,  -проверка и оценка отчётов по лабораторным работам,  -проверка и оценка рефератов и сообщений |
| - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения. | Рубежный контроль в форме:  -письменная контрольная работа,  - проверка и оценка презентаций |
|  | Итоговый контроль – экзамен |

**Приложения**

**Примеры контрольно-измерительных материалов**.

**Входная контрольная работа**

Часть1

*В заданиях А1- А25 выберите один верный ответ из четырех.*

А 1. Открытость живых систем связана с:

1. их строением и функциями 2. обменом веществ

3. процессами эволюции 4. их способностью к самовоспроизведению

А 2. Полярность воды обусловлена её:

1. теплопроводностью

2. теплоёмкостью

3. способностью растворять неполярные соединения

4.способностью растворять полярные соединения

А 3. Гликопротеиды - это комплекс:

1. металлов и липидов 2. белков и липидов

3.углеводов и липидов 4. углеводов и белков

А 4. Клеточная стенка клеток грибов представлена:

1. муцином 2. целлюлозой

3.хитином 4. муреином

А 5. Поступление веществ в клетку без затраты энергии - это:

1. фагоцитоз 2. пиноцитоз

3.осмос 4. К-Nа насос

А 6. Пластиды, содержащие пигменты каротиноиды, называются:

1. лейкопласты 2. хлоропласты

3.хромопласты 4. фотопласты

А 7. Отторжению органов и тканей пи их пересадке от одного организма другому способствуют:

1. транспортные белки 2. ферменты

3.иммуноглобулины 4. строительные белки

А 8. Больше всего митохондрий содержится в клетках:

1. мозга человека 2. коры дуба

3.шерсти млекопитающих 4. кожицы листа

А 9. Сколько мембран входит в состав ядерной оболочки?

1. одна 2. две

З.три 4. разное количество

А 10. Диктиосомы - это структурные единицы:

1. клеточного центра 2. комплекса Гольджи

З.эндоплазматической сети 4. рибосом

А 11. Компактная форма хроматина - это:

1. нуклеоплазма 2. нуклеотид

3.хромосома 4. нуклеоплазма

А 12. Темновая фаза фотосинтеза протекает:

1. в строме хлоропласта 2. на кристах

3.на мембранах тилакоидов 4. на мембранах ЭПС

А 13. В процессе фотосинтеза кислород образуется при расщеплении:

1. углекислого газа 2. воды

3.глюкозы 4. НАДФ

А 14. Гликолиз происходит в:

1. митохондриях 2. пищеварительном тракте

3. рибосомах 4. цитоплазме

А 15. Если ДНК содержит 28% нуклеотида А. то чему должно равняться количество нуклеотида Г?

1. 28% 2. 14% 3.22% 4. 44%

*В задании В1 выберите три правильных ответа из шести.*

В 1. В световой фазе фотосинтеза в клетке:

1. образуется кислород в результате фотолиза воды

2. происходит синтез углеводов из углекислого газа и воды

3. происходит полимеризация молекул глюкозы с образованием крахмала

4. осуществляется синтез АТФ

5. энергия АТФ расходуется на синтез углеводов

6. происходит образование протонов водорода

*В задании В2 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца.*

В 2. Установите соответствие между симптомом заболевания и витамином, с недостатком которого оно связано.

СИМПТОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВИТАМИН

А) кровоточивость десен 1) А

Б) ухудшение зрения в сумерках 2) С

В) выпадение зубов

Г) поражение роговицы глаза и кожи

Д) понижение сопротивляемости заболеваниям

*В задании В3 установите правильную последовательность.*

В 3. Установите последовательность развития папоротников, начиная со взрослого растения

1) развитие на нижней стороне заростка мужских и женских гамет

2) образование на нижней стороне листа папоротника спорангиев со спорами

3) передвижение сперматозоидов к яйцеклетке с помощью воды, оплодотворение

4) прорастание споры и развитие из неё заростка

5) развитие из зиготы зародыша, который превращается во взрослое растение

# *Биосфера*

**Часть А**

**А1.** Термин "Биосфера" впервые предложил:

1. В.И.Вернадский.
2. С.Н.Виноградский.
3. Д.Бернал.
4. Э.Зюсс.

**А2.** Учение о биосфере создал:

1. В.И.Вернадский.
2. С.Н.Виноградский.
3. Д.Бернал.
4. Э.Зюсс.

**А3.** Озоновый экран расположен на высоте:

1. 5-8 км.
2. 8-12 км.
3. 15-35 км.
4. 35-50 км.

**А4.** К косному веществу биосферы относятся:

1. Осадочные породы, уголь, нефть.
2. Песок, гранит, глина, базальт.
3. Совокупность всех живых организмов Земли.
4. Почва, ил.

**А5.** К биокосному веществу биосферы относятся:

1. Осадочные породы, уголь, нефть.
2. Песок, грани, глина, базальт.
3. Совокупность всех живых организмов Земли.
4. Почва, ил.

**А6.** К биогенному веществу биосферы относятся:

1. Осадочные породы, уголь, нефть.
2. Песок, грани, глина, базальт.
3. Совокупность всех живых организмов Земли.
4. Почва, ил.

**А7.** Функция живого вещества, связанная с захватом и накоплением в живых организмах биогенных химических элементов:

1. Энергетическая.
2. Газовая.
3. Окислительно-восстановительная.
4. Концентрационная.

**А8.** Функция живого вещества, связанная образованием современной атмосферы:

1. Энергетическая.
2. Газовая.
3. Окислительно-восстановительная.
4. Концентрационная.

**А9.** Верхняя граница жизни в атмосфере проходит на высоте:

1. 20 км.
2. 40 км.
3. 80 км.
4. 100 км.

**А10.** Нижняя граница жизни в литосфере проходит на глубине:

1. 2 км.
2. 4-7 км.
3. 200 м.
4. 800 м.

**А11.** Нижняя граница жизни в гидросфере проходит на глубине:

1. 200 м.
2. 500 км.
3. 5000 м.
4. Заселена по всей глубине, до 11034 м.

**А12.** Биомасса биосферы от массы косного вещества биосферы составляет:

1. 0,1%.
2. 0,01%.
3. 0,001%.
4. 1%.

**А13.** На долю растений от общей биомассы биосферы приходится:

1. 70%.
2. 80%.
3. 90%.
4. 99%.

**А14.** Биомасса суши по сравнению с биомассой океана составляет:

1. 99,9%.
2. 76%.
3. 55%.
4. 34%.

**А15.** Биомасса растений суши по сравнению с биомассой наземных гетеротрофов составляет:

1. 99,2%.
2. 80,4%.
3. 60,3%.
4. 59%.

**Часть В**

**В1**. Характеристики, верные для биосферы:

1. Термин "Биосфера" предложил В.И.Вернадский.
2. Учение о биосфере создал Э.Зюсс.
3. Под биосферой Э.Зюсс понимал совокупность живых организмов Земли.
4. В.И.Вернадский распространил понятие биосферы не только на живые организмы, но и на геологические оболочки, заселенные ими.
5. Основной источник энергии для биосферы – солнечный свет.
6. К биосфере относятся вся атмосфера, литосфера и гидросфера.

**В2.** Биомасса биосферы:

1. Биомасса всех живых организмов составляет 0,001% от массы биосферы.
2. Биомасса растений составляет 99% от всей биомассы биосферы.
3. Биомасса Мирового океана больше биомассы поверхности суши.
4. Биомасса Мирового океана в 1 000 раз меньше биомассы поверхности суши.
5. Биомасса водных растений от всей биомассы океана составляет 6,3%.
6. Масса растений суши примерно равна массе водорослей Мирового океана.

**В3.** Использование энергии в биосфере:

1. Использование энергии солнечного излучения на суше – около 0,1-1%.
2. На океан приходится 2/3 от фотосинтеза происходящего на планете.
3. Использование энергии солнечного излучения в Мировом океане – около 0,04%.
4. Растения дубравы используют для фотосинтеза около 1% солнечной радиации.
5. Около 60% энергии Солнца отражается атмосферой в мировое пространство.
6. Происходит круговорот энергии в биосфере.

**В4.** Установите соответствие между веществами биогенными и биокосными:

*А.Метан Б.Каменный уголь В.Нефть Г.Почва Д.Ил Е.Торф*

*1.Биогенное вещество 2.Биокосное вещество*

**В5.** Установите соответствие между представителями возобновимых и невозобновимых ресурсов.

1. Растительный и животный мир.
2. Ископаемое топливо.
3. Металлическое минеральное сырье (железо и др.).
4. Плодородная почва.
5. Неметаллическое минеральное сырье (глина, песок, фосфаты и др.).
6. Чистый воздух.
7. Исчерпаемые возобновимые ресурсы

Исчерпаемые невозобновимые