

## **Приложение 2. Программы учебных предметов и дисциплин**

Приложение 2.10  
к ОПОП по специальности  
34.02.01 Сестринское дело

**Рабочая программа  
учебного предмета  
УПВ.02.У Биология**

2022 г.

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла Биология разработана в соответствии с Фундаментальным ядром основного общего образования (2011 год), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, примерной основной общеобразовательной программой среднего общего образования, с Рабочей программой воспитания.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Устьянский индустриальный техникум» п. Октябрьский.

Разработчик:

Харитоновна Ирина Павловна – преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии:

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Е. А. Рудзей  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>    | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>                | <b>15</b> |

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебного предмета Биология реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.01 Сестринское дело.

**1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной программы:** предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, подцикл учебные предметы по выбору.

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебного предмета «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

✓ личностных:

- ЛР5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ЛР7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- ЛР9 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.

✓ метапредметных:

- МР1 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;
- МР3 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;
- МР7 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- МР9 владение навыками познавательной рефлексии совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

✓ предметных:

- Пр1 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- Пр2 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- Пр3 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- Пр4 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- Пр5 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:**

Общей учебной нагрузки обучающегося – 183 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 130 часов;

самостоятельная работа – 53 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| Общая учебная нагрузка (всего)   | 183         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка   | 130         |
| в том числе:   |             |
| практические занятия   | 43          |
| контрольные работы   | 3           |
|  |             |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)   | 53          |
| ВИДЫ:  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Подготовка к контрольным, практическим работам с использованием методических рекомендаций</li> <li>✓ Выполнение упражнений по образцу аудиторной работы</li> <li>✓ Составление презентаций, подготовка докладов, выступлений</li> <li>✓ Выполнение индивидуальных проектов</li> </ul> |             |
| <b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>  |             |

## 2.2. Содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объём часов | Уровень освоения | Результаты освоения программы |
|---|---|-------------|------------------|-------------------------------|
|   | <b>Раздел 1. Структурные и функциональные основы жизни</b>  | <b>38</b>   |                  |                               |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия общей биологии. 15ч</b> | 1. Общая биология как обобщающая наука о различных организмах. Основные разделы общей биологии. Значение общей биологии в формировании научной картины мира.  | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 2. Значение биологии при освоении специальностей СПО естественно-научного профиля. Научные методы познания биологии.  | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 3. Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.   | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 4-5. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. | 2           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 6. Краткие сведения о классификации организмов: клеточные и неклеточные формы жизни.  | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | <b>7-8. Практическое занятие:</b><br>№ 1 Составление классификационной характеристики видов растений и животных.  | 2           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3          |
|   | 9. Вирусы как неклеточная форма жизни: краткая характеристика биологических особенностей, роль в жизни других организмов, в том числе и человека.   | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 10-11. Вирусология, ее практическое значение.   | 2           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 12. Прокариоты и эукариоты. Бактерии – одна из форм прокариотов. Биологическая роль бактерий.   | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 13. Царства эукариотов: царство растений, грибов, животных.   | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
| <b>Тема 1.2. Основы цитологии. 23ч</b>                | <b>14-15. Практическое занятие:</b><br>№ 2 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.   | 2           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3          |
|   | 16. Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы.   | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 17. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность.            | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |
|   | 18. Органические вещества клетки. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.  | 1           | 2                | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2        |

|  |   |           |   |                           |
|--|---|-----------|---|---------------------------|
|  | <b>19-20. Практическое занятие:</b><br>№ 3 Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр4      |
|  | 21. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 22-23. Строение и функции клетки. Строение и функции органоидов клетки.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 24. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена.  | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 25. Типы клеточного питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | <b>26-27. Практическое занятие:</b><br>№ 4 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр3,4 |
|  | <b>28-29. Практическое занятие:</b><br>№ 5 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений и животных.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3,4    |
|  | <b>30-31. Практическое занятие:</b><br>№ 6 Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.  | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3,4    |
|  | 32-33. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 34-35. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | <b>36-37. Практическое занятие:</b><br>№ 7 Решение элементарных задач по молекулярной биологии.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр4      |
|  | <b>38. Контрольная работа №1 по теме «Основные понятия общей биологии и цитологии».</b>   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр1-5    |
|  | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка к контрольным, практическим работам с использованием методических рекомендаций.<br>Выполнение упражнений по образцу аудиторной работы, решение задач.<br>Составление презентаций, подготовка докладов, выступлений:<br>- вирусные заболевания;<br>- бактериальные инфекции;<br>- грибковые заболевания человека;<br>- сравнительная характеристика царств живой природы;<br>- биологическая роль растений на Земле;<br>- биологическая роль бактерий на Земле; | <b>16</b> | 3 | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр1-5 |

|  |   |           |                        |                           |
|--|---|-----------|------------------------|---------------------------|
|  | - сравнительная характеристика клеток растений и животных;<br>- биологическая роль нуклеиновых кислот;<br>- биологическая роль белков, жиров, углеводов.<br>Выполнение индивидуальных проектов. |           |                        |                           |
|  | <b>Раздел 2. Организм</b>   | <b>34</b> |                        |                           |
| <b>Тема 2.1.<br/>Размножение и развитие организмов.<br/>12ч</b>  | 39. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | <b>40-41. Практическое занятие:</b><br>№ 8 Формы размножения организмов.  | 2         | 2                      | Лр14,26<br>Мр1,3 Пр3,4    |
|  | 42. Деление клетки как вид размножения одноклеточных организмов. Общая характеристика митоза, фазы, биологическая роль.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | <b>43. Практическое занятие:</b><br>№ 9 Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.   | 1         |                        | Лр14,26<br>Мр1,3 Пр3,4    |
|  | <b>44. Практическое занятие:</b><br>№ 10 Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.   | 1         |                        | Лр14,26<br>Мр1,3<br>Пр3,4 |
|  | 45. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 46. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 47. Индивидуальное развитие человека.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 48. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| <b>49-50. Практическое занятие:</b><br>№ 11 Выполнение упражнений по теме «Размножение и развитие организмов». | 2   | 2         | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр1-4 |                           |
| <b>Тема 2.2.<br/>Основы генетики и селекции.<br/>22ч</b>   | 51. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 52. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 53. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | 54. Составление элементарных схем скрещивания.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр4      |
|  | <b>55-56. Практическое занятие:</b><br>№ 12 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.  | 2         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр4   |

|   |           |   |                           |
|---|-----------|---|---------------------------|
| Решение генетических задач.   |           |   |                           |
| 57. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.  | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 58. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| <b>59-60. Практическое занятие:</b><br>№ 13 Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование.  | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр4      |
| 61. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 62. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 63. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 64. Наследственная или генотипическая изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники.   | 1         |   | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 65. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 66. Генетика – теоретическая основа селекции. Доместикация и селекция. Методы селекции, их генетические основы.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 67. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Учение Н.И. Вавилова.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| 68. Искусственный отбор. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез.  | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| <b>69-70. Практическое занятие:</b><br>№ 14 Знакомство с сортами растений и породами животных.  | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3,4    |
| 71. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия.  | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
| <b>72. Контрольная работа №2 по теме «Основы генетики и селекции».</b>  | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр1-5    |
| <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка к контрольным, практическим работам с использованием методических рекомендаций.<br>Выполнение упражнений по образцу аудиторной работы, решение генетических задач.<br>Составление презентаций, подготовка докладов, выступлений: | <b>17</b> | 3 | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр1-5 |

|   |  |           |                        |                        |
|---|--|-----------|------------------------|------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдающиеся учёные-биологи;</li> <li>- Г. Мендель – основоположник генетики;</li> <li>- Н. И. Вавилов, жизнь и деятельность учёного;</li> <li>- репродуктивное здоровье;</li> <li>- влияние вредных привычек на развитие зародыша человека;</li> <li>- причины мутаций;</li> <li>- наследование групп крови и резус-фактора.</li> </ul> <p>Выполнение индивидуальных проектов.</p> |           |                        |                        |
|   | <b>Раздел 3. Теория эволюции. Развитие жизни на Земле.</b>   | <b>26</b> |                        |                        |
| <b>Тема 3.1.<br/>Эволюционное<br/>учение<br/>14ч</b>  | 73. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 74. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 75. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 76. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | <b>77. Практическое занятие:</b><br>№ 15 Сравнение видов по морфологическому критерию.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр1,4 |
|   | 78. Движущие силы эволюции. Роль наследственности и изменчивости в эволюции органического мира.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | <b>79. Практическое занятие:</b><br>№ 16 Исследование модификационной изменчивости листьев комнатного растения.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3,4 |
|   | 80. Борьба за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 81. Микроэволюция. Дивергенция, конвергенция. Способы видообразования. Экологическое и географическое видообразование. Макроэволюция.  | 2         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 82. Направления эволюции. Биологический прогресс и регресс.  | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 83. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.   | 1         | 2                      | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
| <b>84-85. Практическое занятие:</b><br>№ 17 Составление классификационной характеристики видов. | 2  | 2         | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3,4 |                        |
| 86. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.                    | 1  | 2         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |                        |

|   |  |           |                           |                        |
|---|--|-----------|---------------------------|------------------------|
| <b>Тема 3.2.<br/>Происхождение<br/>и развитие<br/>жизни на Земле<br/>12ч</b>  | 87. Происхождение жизни на Земле.  | 1         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 88. Современные представления о возникновении жизни.   | 1         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 89-90. Развитие жизни на Земле. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. | 2         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | <b>91-92. Практическое занятие:</b><br>№ 18 Характеристика ключевых событий в эволюции растений и животных.                            | 2         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3   |
|   | 93. Эволюция человека. Систематическое положение современного человека.  | 1         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 94. Основные этапы антропогенеза.  | 1         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 95. Формирование человеческих рас.   | 1         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | 96. Роль человека в биосфере.  | 1         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | <b>97-98. Практическое занятие:</b><br>№ 19 Выполнение упражнений по теме.   | 2         | 2                         | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3   |
| <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций.<br>Выполнение упражнений по образцу аудиторной работы.<br>Составление презентаций, подготовка докладов, выступлений:<br>- великие учёные-биологи;<br>- Ч. Дарвин, жизнь и деятельность учёного;<br>- гипотезы о происхождении жизни на Земле;<br>- систематическое положение человека;<br>- ароморфозы растений в процессе эволюции;<br>- ароморфозы животных в процессе эволюции;<br>- причины вымирания видов.<br>Выполнение индивидуальных проектов. | <b>8</b>   | 3         | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр1-5 |                        |
| <b>Раздел 4. Организмы и окружающая среда</b>   |  | <b>32</b> |                           |                        |
| <b>Тема 4.1.<br/>Основы<br/>экологии<br/>18ч</b>  | 99. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Среды обитания организмов.                         | 1         |                           | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2 |
|   | <b>100. Практическое занятие:</b><br>№ 20 Факторы среды, их влияние на развитие организма. Приспособленность к среде обитания.         | 1         |                           | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3   |

|   |   |   |   |                             |
|---|---|---|---|-----------------------------|
|   | 101. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Адаптация.  | 1 |   | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | <b>102-103. Практическое занятие:</b><br>№ 21 Методы измерения факторов среды обитания.   | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр4        |
|   | 104. Экологические сообщества. Естественные и искусственные экосистемы.   | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | 105-106. Взаимоотношения организмов. Нейтрализм, симбиотические отношения, паразитизм, хищничество, антибиоз, конкуренция.  | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | 107. Экологическая ниша. Видовая и пространственная структура экосистем.  | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | 108-109. Трофическая структура экосистем. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Экологические пирамиды.   | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | <b>110-111. Практическое занятие:</b><br>№ 22 Составление пищевых цепей.  | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3        |
|   | <b>112-113. Практическое занятие:</b><br>№ 23 Изучение и описание экосистем своей местности.  | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр3        |
|   | 114. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.   | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | 115-116. Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.  | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
| <b>Тема 4.2.</b><br><b>Антропогенное воздействие на окружающую среду</b><br>14ч | 117. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.   | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,3,5    |
|   | 118. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.  | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | 119. Круговороты веществ в биосфере.  | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2      |
|   | 120. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Проблемы экологии, связанные с профессией и экологическими процессами в данном регионе. | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9<br>Пр1,3,5 |
|   | 121. Эволюция биосферы.   | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,3,5    |
|   | 122. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.   | 1 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр5        |
|   | <b>123-124. Практическое занятие:</b><br>№ 24 Выполнение упражнений по теме.  | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр3,5   |
|   | 125-126. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Правила поведения людей в окружающей природной среде.   | 2 | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,3,5    |

|  |   |           |   |                           |
|--|---|-----------|---|---------------------------|
|  | 127-128. Охрана природных ресурсов.   | 2         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2,5  |
|  | 129. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.   | 1         | 2 | Лр5,7,9<br>Мр7,9 Пр1,2    |
|  | <b>130. Контрольная работа №3 по теме «Теория эволюции. Организмы и окружающая среда»</b>   | 1         |   | Лр5,7,9<br>Мр1,3 Пр1-5    |
|  | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка к контрольным, практическим работам с использованием методических рекомендаций.<br>Выполнение упражнений по образцу аудиторной работы.<br>Составление презентаций, подготовка докладов, выступлений:<br>- роль экологии для современного человека;<br>- приспособленность организмов к условиям севера;<br>- особенности северных растений;<br>- особенности животных Арктики;<br>- экологические проблемы региона;<br>- природные сообщества региона;<br>- охраняемые виды региона;<br>- способы утилизации отходов.<br>Выполнение индивидуальных проектов. | <b>12</b> | 3 | Лр5,7,9<br>Мр1,3<br>Пр1-5 |
|  | <b>Консультации</b>   |           |   |                           |
|  | <b>Экзамен</b>  | <b>6</b>  |   |                           |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных вопросов)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Материально-техническое оснащение

Реализация учебного курса требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета: учебная доска, учебная мебель (ученические стулья и столы, преподавательский стол и стул), стеллажи для книг, стенды.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Программное обеспечение: специализированные компьютерные программы: MicrosoftOffice, тематические презентации, учебная литература, интернет – ресурсы.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основные источники

##### Для обучающихся:

1. Биология. 10 класс : учеб, для общеобразоват. организаций : углубл. уровень; под ред. В. В. Пасечника. — М. : Просвещение, 2022. — 336 с.
2. Биология. 11 класс : учеб, для общеобразоват. организаций : углубл. уровень; под ред. В. В. Пасечника. — М. : Просвещение, 2019. — 320 с.
3. Электронное пособие «Уроки биологии Кирилла и Мефодия 10 класс»; «Уроки биологии Кирилла и Мефодия 11 класс».
4. Биология. 10 класс : учеб, для общеобразоват. организаций : углубл. уровень; под ред. В. В. Пасечника. — М. : Просвещение, 2019. — 336 с. (электронный учебник).
5. Биология. 11 класс : учеб, для общеобразоват. организаций : углубл. уровень; под ред. В. В. Пасечника. — М. : Просвещение, 2019. — 320 с. (электронный учебник).

##### Для преподавателя:

1. Пасечник В. В. Биология. Общая биология: 10-11 классы: рабочая тетрадь, Москва: Просвещение, 2023. – 174.
2. Пасечник В. В. Биология. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций: углублённый уровень, Москва: Просвещение, 2019. – 112.
3. Биология в таблицах и схемах. Для школьников и абитуриентов. СПб, ООО «Виктория плюс», 2013.
4. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по общей биологии: 10-11 классы. – М.:ВАКО, 2010.
5. Клёнова А.В. Интегрированные уроки в школе. Биология-химия. Волгоград: учитель, 2010.

- б. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах / авт.-сост. М.М. Бондарчук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: учитель, 2010.

**Дополнительные источники:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

**Интернет-ресурсы:**

- [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека)
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии)
- [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии)
- [www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии-экологии)
- [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты)
- [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов)
- [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете)
- [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова)
- [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно биологии, химии, другим предметам)
- [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах)
- [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»)