

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.В.03 Биология**

для специальностей технического профиля

среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|   |    |
|---|----|
| <b>1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>          | 4  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>          | 4  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>       | 7  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 17 |

# 1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

Программа учебной дисциплины – является частью программы по подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям:

26.02.02 «Судостроение»

27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством"

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

15.02.08 «Технология машиностроения»

09.02.02 "Компьютерные сети»

22.02.06 «Сварочное производство»

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

Рабочая программа может быть использована всеми образовательными учреждениями среднего профессионального образования и в дополнительном профессиональном образовании очной, очно-заочной и заочной формы.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(ЛРОП) Личностные результаты освоения программы: «Биология» отражают:

- 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;
- 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;
- 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;
- 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.

**(МРОП) Метапредметные результаты освоения программы «Биология» отражают:**

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;

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

**(ПРОП) Предметные результаты освоения программы «Биология» должны обеспечить:**

**(БАЗОВЫЕ результаты освоения программы)**

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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Индекс   | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации |        |                |                            | Учебная нагрузка обучающихся, ч. |                 |              |                |                    |               |         | Распределение по курсам и семестрам |       |                |                    |               |         |           |       |                |                    |               |
|----------|--|--------------------------------|--------|----------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|----------------|--------------------|---------------|---------|-------------------------------------|-------|----------------|--------------------|---------------|---------|-----------|-------|----------------|--------------------|---------------|
|          |  | Экзамены                       | Зачеты | Диффер. зачеты | Другие формы<br>количество | Максимальная                     | Самостоятельная | Обязательная |                |                    |               |         | Семестр 1                           |       |                |                    |               |         | Семестр 2 |       |                |                    |               |
|          |  |                                |        |                |                            |                                  |                 | Всего        | в том числе    |                    |               | 17 нед  |                                     |       | 22 нед         |                    |               |         |           |       |                |                    |               |
|          |  |                                |        |                |                            |                                  |                 |              | Теор. обучение | Лаб. и пр. занятия | Курс. проект. | Максим. | Самост.                             | Всего | в том числе    |                    |               | Максим. | Самост.   | Всего | в том числе    |                    |               |
|          |  |                                |        |                |                            |                                  |                 |              |                |                    |               |         |                                     |       | Теор. обучение | Лаб. и пр. занятия | Курс. проект. |         |           |       | Теор. обучение | Лаб. и пр. занятия | Курс. проект. |
| 3        | 4  | 5                              | 9      | 11             | 13                         | 15                               | 16              | 17           | 19             | 20                 | 21            | 22      | 23                                  | 24    | 26             | 27                 | 28            | 29      | 30        | 31    | 33             |                    |               |
| ОУД.В.03 | Биология   |                                |        | 2              | 1                          | 90                               | 30              | 60           | 48             | 12                 |               | 90      | 30                                  | 60    | 48             | 12                 |               |         |           |       |                |                    |               |

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «Биология»

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала   | Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Обязательная учебная нагрузка |                          |                 | ЛРОП <sup>1</sup> | МРОП          | ПРОП            | Информационно-техническое обеспечение |                             | Формы и виды контроля |
|--|---|--|-------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
|  |   |  | Теоретические                 | Лабораторно-практические | Самостоятельная |                   |               |                 | Информационные источники              | Средства обучения           |                       |
| 1  | 2   | 3  | 4                             | 5                        | 6               | 7                 | 8             | 9               | 10                                    | 11                          | 12                    |
| <b>Раздел 1. Введение. Учение о клетке</b>   |   |  | <b>7</b>                      | <b>5</b>                 | <b>6</b>        | 4,5, 7,8, 9       | 2,3,4, 5,8, 9 | Б1; Б2; Б4; Б5; | 1.1 2.1                               | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 1.7 |                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Развитие, содержание, задачи и значение общей биологии.<br>Критерии жизни Уровни организации живой материи и методы биологического исследования | <b>Формируемые знания:</b><br>1. Формы существования живой материи; основные свойства живого<br>2. Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки<br><b>Формируемые умения:</b><br>1. Определять предмет и задачи биологии; многообразия живого мира; содержание биологии и частных биологических наук.<br>2. Определять основные критерии жизни, уровни организации живого; основные различия растений и животных. | Самостоятельная работа 1.1 О<br><br>«Подготовка докладов о выдающихся открытиях в биологии, биография учёных биологов» | <b>2</b>                      |                          | 2               |                   |               |                 |                                       |                             | Проверка работы 1.1   |

|   |   |  |   |   |   |  |  |  |  |                        |                         |
|---|---|--|---|---|---|--|--|--|--|------------------------|-------------------------|
|   |   |  |   |   |   |  |  |  |  |                        |                         |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Химическая организация клетки.<br>Неорганические вещества клеток. | <b>Формируемые знания:</b><br>1. Особенности химической организации живой материи<br>2. Важнейшие биологические понятия - макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, гидрофобные и гидрофильные вещества<br><b>Формируемые умения:</b><br>1. Определять элементарный состав клетки, важнейшие неорганические и органические соединения живых организмов   | Самостоятельная работа 1.2 О<br><br>Подготовить доклад по теме «Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке» | 2 |   | 2 |  |  |  |  |                        | Проверка работы 1.2 О   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Органические вещества клеток.                                      | <b>Формируемые знания:</b><br>1. Получение представления о роли органических веществ в клетке.<br>2. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК<br><b>Формируемые умения:</b><br>1. Решать элементарные задачи по молекулярной биологии<br>2. Определять стадии и реакции процесса фотосинтеза<br>3. Определять стадии биосинтеза белка в клетке, его матричный характер | Самостоятельная работа 1.3 1.О<br><br>Составить таблицу – Сравнение ДНК и РНК  | 1 | 3 | 2 |  |  |  |  |                        | Проверка работы 1.3 ,1О |
|   |   | Практическое занятие 1.2.3 О<br><br>«Решение задач по молекулярной биологии»   |   |   |   |  |  |  |  | Проверка работы 1.2,3О |                         |

|   |  |  |                 |                 |                 |  |                              |                                    |                    |  |                              |                              |
|---|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|--|------------------------------|------------------------------------|--------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| <p><b>Тема 1.4</b></p> <p>Клеточная теория.</p> <p>Строение клетки.<br/>Жизненный цикл клетки. Митоз, мейоз</p> | <p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с клеточной теорией организмов.</li> <li>2. Основные различия прокариотических клеток и эукариотических клеток</li> <li>3. Особенности строения растительной и животной клеток.</li> <li>4. Жизненный цикл клетки</li> <li>5. Особенности строения генов и хромосом</li> <li>6. Биологические понятия – органоиды клетки, фагоцитоз, пиноцитоз.</li> </ol> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках</li> <li>2. Умение находить связь митоза и мейоза</li> </ol> | <p>Практическое занятие 1.4. О «Сравнение процессов митоза и мейоза»</p>                                   | <p><b>2</b></p> | <p><b>2</b></p> |                 |  |                              |                                    |                    |  |                              | <p>Проверка работы 1.4 О</p> |
| <p><b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>                              |  |  | <p><b>3</b></p> | <p><b>1</b></p> | <p><b>3</b></p> | <p>4,5<br/>,7,<br/>9,1<br/>0,1<br/>1</p> | <p>1;2;<br/>3;5;<br/>8;9</p> | <p>Б1;<br/>Б2;<br/>Б3;<br/>Б5;</p> | <p>1.1<br/>2.1</p> | <p>1.1,<br/>1.2,<br/>1.3,<br/>1.4,<br/>1.6<br/>1.7</p> |                              |                              |
| <p><b>Тема 2.1</b></p> <p>Формы размножения организмов.<br/>Образование половых клеток и оплодотворение</p>     | <p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность размножения и оплодотворения</li> <li>2. Ознакомление с процессом гаметогенеза</li> </ol> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов</li> <li>2. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения</li> </ol>   | <p>Самостоятельная работа 2.1 О<br/>Составить таблицу – Сравнение процессов овогенеза и сперматогенеза</p> | <p><b>2</b></p> |                 | <p><b>1</b></p> |  |                              |                                    |                    |  | <p>Проверка работы 2.1 О</p> |                              |

|   |  |   |          |          |          |                               |                   |                   |            |  |  |
|---|--|---|----------|----------|----------|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------|--|--|
| <p><b>Тема 2.2</b><br/>Индивидуальное развитие организма.<br/>Сущность онтогенеза и его стадий.</p> | <p><b>Формируемые знания:</b><br/>1. Сущность онтогенеза и его стадий<br/>2. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы<br/><b>Формируемые умения:</b><br/>1. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих<br/>2. Определять стадии эмбриогенеза</p> | <p>Самостоятельная работа<br/>2.2 О<br/>Написать эссе: «Почему алкоголь, наркотики особенно вредны для эмбриона?»<br/><b>К.Р. 1.О</b><br/>Итоговая работа по 1 и 2 разделам</p> | 1        |          | 2        |                               |                   |                   |            |  | <p>Проверка работы 2.2 О<br/>Проверка тестового задания<br/>(КР 1.О)</p> |
| <b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>   |  |   | <b>8</b> | <b>4</b> | <b>6</b> | 4;5<br>;8;<br>9;1<br>1;<br>15 | 2;3;<br>5;8;<br>9 | Б2;<br>Б4;<br>Б5; | 1.1<br>2.1 | 1.1,<br>1.2,<br>1.3,<br>1.4,<br>1.6<br>1.7 |  |
| <p><b>Тема 3.1</b><br/>Предмет и методы генетики. Законы, установленные Г.Менделем</p>              | <p><b>Формируемые знания:</b><br/>1. Основные законы Г.Менделя<br/>2. Генетическая символика и её применение<br/>3. Биологические понятия - доминантный признак, рецессивный признак, гомозиготы, гетерозиготы, аллельные гены, сцепленное наследование</p>  | <p>Самостоятельная работа<br/>3.1.1 О<br/>Сделать сообщения об известных генетических наследственных заболеваниях</p>   | 2        |          | 2        |                               |                   |                   |            |  | <p>Проверка работы 3.1 1.О</p>   |

|   |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |                         |
|---|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|-------------------------|
|   | <p>4. Применение генетической символики</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Создавать простейшие схемы скрещивания.</p> <p>2. Решать генетические задачи на моно - и дигибридное скрещивание, на сцепленное наследование</p>   | <p>Практическое занятие 3.1.2 О: «Составление простейших схем скрещивания, решение генетических задач»</p>                     |   | 2 |   |  |  |  |  |  | Проверка работы 3.1.2 О |
| <p><b>Тема 3.2</b></p> <p>Генетика пола.</p> <p>Значение генетики для медицины и здравоохранения.</p> | <p><b>Формируемые знания:</b></p> <p>1. Применение генетической символики</p> <p>2. Сущность генетики пола и наследования, сцепленного с полом</p> <p>3. Причины наследственных заболеваний человека и способы их предупреждения, характеризовать мутагенные факторы среды и их влияние на организм</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Создавать простейшие схемы скрещивания.</p> <p>2. Решать генетические задачи на моно - и дигибридное скрещивание, на сцепленное наследование признаков</p> | <p>Самостоятельная работа 3.2. О. Составить кроссворд по теме: «Биологические понятия и термины»</p>                           | 2 |   | 2 |  |  |  |  |  | Проверка работы 3.2 О   |
| <p><b>Тема 3.3</b></p> <p>Закономерности изменчивости. Виды изменчивости.</p>                         | <p><b>Формируемые знания:</b></p> <p>1. Применять генетической символики</p> <p>2. Сущность и закономерности изменчивости.</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Выявление фенотипической изменчивости и определение роли среды по влиянию на признаки организма.</p>  | <p>Самостоятельная работа 3.3.1 Составить сравнительную таблицу: «Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Сходства и</p> | 2 |   | 2 |  |  |  |  |  | Проверка работы 3.3.1.  |

|   |   |   |          |          |          |                  |               |                          |            |  |  |                         |
|---|---|---|----------|----------|----------|------------------|---------------|--------------------------|------------|--|--|-------------------------|
|   |   | отличия»  |          |          |          |                  |               |                          |            |  |  |                         |
|   |   | Практическое занятие 3.3.2 О: «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой» |          | 2        |          |                  |               |                          |            |  |  | Проверка работы 3.3.2 О |
| <b>Тема 3.4</b><br>Задачи и методы современной селекции                           | <b>Формируемые знания:</b><br>1. Предназначение селекции; основные методы селекции, их генетические основы<br>2. Различные направления в биотехнологии, ее достижения и перспективы развития<br><b>Формируемые умения:</b><br>1. Определять роль человека в искусственном отборе. |   | 2        |          |          |                  |               |                          |            |  |  |                         |
| <b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле.<br/>Эволюционное учение</b> |   |   | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | 4;5;<br>7;<br>9; | 2;3;5<br>;8;9 | Б1;<br>Б2;<br>Б3;<br>Б5; | 1.1<br>2.1 | 1.1,<br>1.2,<br>1.3,<br>1.4,<br>1.6<br>1.7 |  |                         |
| <b>Тема 4.1</b><br>Происхождение и  | <b>Формируемые знания:</b><br>1. История развития эволюционных  | Самостоятельная работа  | 2        |          | 1        |                  |               |                          |            |  |  | Проверка работы 4.1     |

|  |  |  |          |   |          |              |                   |                   |            |                      |                         |
|--|--|--|----------|---|----------|--------------|-------------------|-------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| <p>начальные этапы развития жизни на Земле.</p> <p>История развития эволюционных идей.</p> | <p>идей; понятие эволюции; значения вклада К. Линнея и Ж-Б. Ламарка в развитие эволюционных идей в биологии.</p> <p>2. Основные положения теории Ч. Дарвина; синтетическая теория эволюции; микро-и макроэволюция; результаты эволюции</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Приводить доказательства эволюции, используя данные таких наук как - эмбриология, сравнительная анатомия, палеонтология, биохимия, биогеография, молекулярная биология</p> <p>2. Сравнить процессы естественного и искусственного отбора.</p>           | <p>4.1</p> <p>Составить историческую справку – Жизнь и деятельность ученых - К.Линней, Ж-Б Ламарк, Ч.Дарвин, С.С.Четвериков, И.И. Шмальгаузен (на выбор)</p> |          |   |          |              |                   |                   |            |                      |                         |
| <p><b>Тема 4.2</b></p> <p>Вид. Его критерии.</p>   | <p><b>Формируемые знания:</b></p> <p>1. Строение вида и его основные критерии</p> <p>2. Основные направления эволюционного процесса</p> <p>3. Сущность происхождения видов</p> <p>4. Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Выделять изменчивость у особей одного вида; выявлять адаптации организмов к среде обитания.</p> <p>2. Объяснять причины эволюции и изменяемость видов</p> <p>3. Объяснять необходимость сохранения многообразия видов</p> | <p>Практические занятия 4.2.2 О: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</p>  | 2        | 2 |          |              |                   |                   |            |                      | Проверка работы 4.2.2 О |
|  |  | <p>Самостоятельная работа 4.2.1 О. Сделать сравнительный анализ биологического прогресса и биологического регресса</p>                                       |          |   | 2        |              |                   |                   |            |                      |                         |
| <b>Раздел 5 Происхождение человека</b>   |  |  | <b>2</b> |   | <b>2</b> | 4;5;<br>7;9; | 2;3;<br>5;8;<br>9 | Б1;<br>Б2;<br>Б3; | 1.1<br>2.1 | 1.1,<br>1.2,<br>1.3, |                         |

|   |  |  |          |  |   |                  |               |                          |            |  |                                     |
|---|--|--|----------|--|---|------------------|---------------|--------------------------|------------|--|-------------------------------------|
|   |  |  |          |  |   |                  |               | Б5;                      |            | 1.4,<br>1.6<br>1.7                         |                                     |
| <b>Тема 5.1</b><br>Этапы антропогенеза.<br>Человеческие расы              | <b>Формируемые знания:</b><br>1. Систематическое положение Человека разумного в системе животного мира; стадии антропогенеза; биологические и социальные факторы антропогенеза; человеческие расы.<br><b>Формируемые умения:</b><br>1. Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека   | Самостоятельная работа<br>5.1 О<br>Сделать доклад на тему:<br>«Современный этап развития человечества.<br>Человеческие расы.<br>Опасность расизма» | 2        |  | 2 |                  |               |                          |            |  | Проверка работы 5.1 О               |
| <b>Раздел 6 Бионика</b>   |  |  | <b>2</b> |  |   | 4;5;<br>7;<br>9; | 2;3;5<br>;8;9 | Б1;<br>Б2;<br>Б3;<br>Б5; | 1.1<br>2.1 | 1.1,<br>1.2,<br>1.3,<br>1.4,<br>1.6<br>1.7 |                                     |
| <b>Тема 6.1</b><br>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики | <b>Формируемые знания:</b><br>1. Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.<br><b>Формируемые умения:</b><br>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве | <b>К.Р. 2.О</b> Итоговый тест по 3.4.5.6 разделам  | 2        |  |   |                  |               |                          |            |  | Проверка тестового задания (КР 2.О) |

|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                              |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  | Дифференциро<br>ванный зачет |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины "Биология" предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

##### **1. Кабинет «Биологии и экологии»:**

1.1. Ученические столы

1.2. стулья

1.3. Телевизор

1.4. DVD плеер

1.5. Комплект таблиц. Биология. 10-11 классы. Эволюционное учение (10 таблиц)

1.6. Комплект таблиц. Биология. 10-11 классы. Цитология. Генетика. Селекция (12 таблиц)

1.7 Видеоматериалы по биологии:

1. Опыление и оплодотворение цветковых растений
2. Двойное оплодотворение цветковых растений
3. Размножение растений его частями
4. Растительная клетка
5. Обмен веществ и энергии в клетке
6. Солнце. Жизнь. Хлорофилл
7. Основные законы наследственности
8. Наследственность и среда
9. Хромосомная теория наследственности
10. Хромосомы и индивидуальное развитие организма
11. Мутации
12. Онтогенез
13. Жизнь клетки
14. Эмбриональное развитие птиц
15. Чудо в клетки
16. Приключение капли воды
17. Галапагоссы
18. Борьба за существование
19. Генезис
20. Сто великих открытий генетики

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **1. Основные источники:**

1.1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Общая биология» 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа,2013.

#### **2. Дополнительные источники:**

2.1 Биология: Учебник. СПО.-М.:ИЦ Академия, 2014. - Константинов В.М. 2014 ЭБС Академия.

### **3. Интернет ресурсы**

3.1 Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека: <http://www.sbio.info>

3.2 Библиотека «Жизнь растений»: <http://plant.geoman.ru/>

3.3 Национальный портал «Природа»: <http://www.priroda.ru>

3.4. Животные: <http://www.theanimalworld.ru/>

3.5 Открытый колледж: Биология: <http://college.ru/biologiya/>

3.6. Теория эволюции как она есть: <http://evolution.powernet.ru>

3.7 Внешкольная экология: <http://www.eco.nw.ru>

3.8 Анатомия человека в иллюстрациях: <http://www.anatomus.ru/>

3.9. Анатомия человека - атлас: <http://www.anatomcom.ru/>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.