

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦМК Естественных и общепрофессиональных дисциплин

Дисциплина: Биология

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

для специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

(1 курс)

РП.00479926.08.02.07.18

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b> .....                               | 4  |
| 1.1 Область применения программы.....   | 4  |
| 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 4  |
| 1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.....   | 4  |
| <b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b> .....                                  | 6  |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                  | 6  |
| 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....                                | 7  |
| <b>3 Условия реализации учебной дисциплины</b> .....                                      | 10 |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....                                | 10 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения.....  | 10 |
| <b>4 Примерные темы индивидуальных образовательных проектов обучающихся</b> .....         | 12 |

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины Биология является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена для специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (1 курс) на базе основного общего образования.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Биология относится к дисциплинам общеобразовательного цикла (ОУД.13)

## 1.3. Цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Результаты обучения   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                    |
|---|--|
| <p>1) <b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</li><li>- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li><li>- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li><li>- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li><li>- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li></ul> | <p>Наблюдение<br/>Анализ портфолио<br/>Тестирование<br/>Выполнение контрольных работ</p> |
| <p>2) <b>метапредметных:</b></p>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение интеллектуального уровня 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;</li> <li>– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>– умение 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;</li> <li>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul> | <p>Наблюдение<br/>Анализ портфолио<br/>Тестирование<br/>Выполнение контрольных работ<br/>Индивидуальный образовательный проект</p>   |
| <p><b>3) предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>   | <p>Устный опрос<br/>Защита рефератов<br/>Проверка конспектов<br/>Тестирование<br/>Контрольная работа<br/>Диктант по терминам<br/>Индивидуальный образовательный проект</p> |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                               | Объем часов | В т.ч. по семестрам |           |
|--|-------------|---------------------|-----------|
|  |             | 1 семестр           | 2 семестр |
| <b>Очная форма обучения</b>                      |             |                     |           |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 39          | 16                  | 23        |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 39          | 16                  | 23        |
| в том числе: практические занятия                | -           | -                   | -         |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)      | -           | -                   | -         |
| Промежуточная аттестация                         |             | -                   | ДЗ        |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

| №<br>урока | Наименование разделов и тем                                      | Учебная нагрузка обучающихся (час.) |           | Активные формы проведения занятий | Технические средства обучения | Домашнее задание (основная и дополнительная литература) |
|------------|--|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|---|
|            |  | очная форма обучения                | аудитор.  |                                   |                               |   |
|            | <b>I семестр</b>   |                                     | <b>10</b> |                                   |                               |   |
|            | <b>Тема 1 Введение.</b>  |                                     |           |                                   |                               |   |
| 1.         | Содержание и структура общей биологии.                           | 2 ч урок                            |           | Урок<br>беседа                    |                               | 1.стр.11;<br>6.§1.                                      |
| 2.         | Сущность жизни и свойства живого.                                | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1. стр.13;<br>6.§3.                                     |
| 3.         | Уровни организации живой материи.                                | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1. стр.15;<br>6.§4.                                     |
| 4.         | Методы познания живой природы.                                   | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 6.§2.   |
| 5.         | Роль биологии, значение биологии при освоении специальности.     | 2 ч урок                            |           | Урок<br>беседа                    |                               | 8, 9  |
|            | <b>Тема 2 Учение о клетке.</b>                                   | <b>6</b>                            |           |                                   |                               |   |
| 6.         | Краткая история изучения клетки.                                 | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1.стр.24;<br>6.§14.<br>3, раздел 2                      |
| 7.         | Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы.               | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1.стр.37-52;<br>6.§14,15,16.                            |
| 8.         | Клеточная теория. Митоз. Цитокinesis.                            | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1.стр.26;<br>6.§5; §29.                                 |
|            | <b>II семестр</b>  |                                     | <b>8</b>  |                                   |                               |   |
|            | <b>Тема 3 Размножение.</b>                                       |                                     |           |                                   |                               |   |
| 9.         | Половое и бесполое размножение. Мейоз. Оплодотворение.           | 2 ч урок                            |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1. стр.127-129, 138;<br>6.§31-32.                       |
| 10.        | Индивидуальное развитие организма. Причины нарушений в развитии. | 2ч урок                             |           | Урок<br>диалог                    |                               | 1.стр. 132;<br>6. §36;37.                               |

|     |  |               |                |   |
|-----|--|---------------|----------------|---|
| 11. | Индивидуальное развитие человека<br>Репродуктивное здоровье.   | 2ч урок       | Урок<br>диалог | 1.стр.132.                                |
| 12. | Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнение среды на развитие человека.   | 2ч урок       | Круглый стол   | 8, 9                                      |
| 13. | <b>Тема 4 Основы генетики и селекции.</b><br>Генетическая терминология и символика. Законы генетики.   | 6<br>2 ч урок | Урок<br>диалог | 1.стр.153;<br>6.§38.<br>3, раздел 4       |
| 14. | Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.                                    | 2 ч урок      | Урок<br>диалог | 1.стр.165;<br>6.§49-50.                   |
| 15. | Основные методы селекции. Биотехнология. Основные достижения современной селекции.   | 2ч урок       | Урок<br>диалог | 1.стр.197-202;<br>6.§64;68.<br>2, глава 6 |
| 16. | <b>Тема 5 Происхождение и развитие жизни на Земле.</b><br>Гипотезы происхождения жизни. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. | 10<br>2ч урок | Урок<br>беседа | 1.стр.287-293;<br>6.§89.                  |
| 17. | Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной картины мира.                                    | 2 ч урок      | Урок<br>диалог | 1.стр.227-232;<br>6.§52.                  |
| 18. | Вид и его критерии. Движущие силы эволюции. Популяция.   | 2 ч урок      | Урок<br>диалог | 1.стр.240;<br>6.§53                       |
| 19. | Микроэволюция. Макроэволюция. Доказательство эволюции.   | 2ч урок       | Урок<br>диалог | 1.стр.272;<br>6. §75<br>2, глава 7        |
| 20. | <b>Зачетное занятие</b>  | 1 ч урок      | Урок<br>зачет  | 1.стр. 11-293;<br>6. §1-73.               |
|     | <b>Итого</b>   | <b>39ч</b>    |                |   |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Биологии и экологии.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, раздаточный материал.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

| № п/п                            | Наименование   | Источник  |
|----------------------------------|--|---|
| <b>Литература Основная</b>       |  |   |
| 1.                               | Биология, А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров.<br>Издательство КноРус, 2016г для СПО.                | Электронно-библиотечная система<br><a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> |
| 2.                               | Общая биология, С.И. Колесников.<br>Издательство КноРус, 2016г для СПО.                      | Электронно-библиотечная система<br><a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> |
| 3.                               | Общая биология, С.Г. Мамонтов,<br>В.Б. Захаров. Издательство КноРус,<br>2016г для СПО.       | Электронно-библиотечная система<br><a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> |
| <b>Литература Дополнительная</b> |  |   |
| 4.                               | Общая биология: В.М. Константинов,<br>А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева, 8-ое издание<br>2010г      | Библиотека колледжа   |
| 5.                               | Общая биология: С.Г. Мамонтов, В.Б.<br>Захаров, 7-ое издание 2006г                           | Библиотека колледжа   |
| 6.                               | Общая биология 10-11 класс, А.А.<br>Каменский, В.В. Пасечник, Е.А.<br>Крискунов. Дрофа 2006г | Библиотека колледжа   |
| 7.                               | Биологический энциклопедический<br>словарь. Главный редактор М.С.<br>Гиляров, 1986г.         | Библиотека колледжа   |
| <b>Интернет - ресурсы</b>        |  |   |
| 8.                               | Вся биология. Современная биология,<br>статьи, новости, библиотека                           | <a href="http://www.sbio.info">www.sbio.info</a>                                |



|     |  |  |
|-----|--|--|
| 9.  | Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии | <a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a>     |
| 10. | Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии              | <a href="http://www.5ballov.ru/test">www.5ballov.ru/test</a> |

## 4 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### I Подготовить реферат, презентацию или буклет на тему:

1. Адаптация организмов к условиям окружающей среды.
2. Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.
3. Биотехнология - надежды и свершения
4. Вирусы - неклеточные формы жизни
5. Влияние стрессов на здоровье человека
6. Гипотезы о происхождении человека
7. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.
8. Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез
9. Искусственные органы - проблема и перспективы.
10. Исчезающие виды растений
11. Механизмы формирования устойчивости к синтетическим и природным антибиотикам у белого стафилококка.
12. Модная одежда и здоровье
13. Научные и этические проблемы клонирования.
14. Питание современных подростков.
15. Получение биогаза и биокомпоста в условиях сельской местности.
16. Проблемы биоразнообразия - современные аспекты.
17. Расы, расоведение и расизм
18. Современные взгляды на природу старения.
19. Современные представления о происхождении жизни
20. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
21. Умственная работоспособность и физиологические адаптации старшеклассников к системе профильного обучения.
22. Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе.
23. Эволюция человека - возможные результаты. Аромат здоровья
25. Биологически активные вещества. Витамины.
26. Биология в жизни каждого
27. Биология в профессиях
28. Вегетарианство: "за" и "против".
29. Возникновение жизни на Земле
30. Возникновение и развитие условных рефлексов.

### II Выбрать тему исследовательской работы по биологии.

1. Значение близкородственного скрещивания.
2. Изучение наследования признаков по родословной.
3. Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные (растения).
4. Определение качества воды методом биотестирования.
5. Почва — кладовая земли
6. Природные катастрофы