

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
ГБПОУ СГКСТД  
Т.А. Санниковой  
№ 187 а от «01» 06. 2017 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
«общеобразовательный цикл»**

Самара 2017 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией ОД

Протокол № 10 от «16» 05. 2017г.

Председатель ПЦК Золотухина И.Д.  
(Ф.И.О.)

Автор: Золотухина И.Д.  
(Ф.И.О.)

| Дата актуализации | Результаты актуализации | ОДОБРЕНО  |
|-------------------|-------------------------|---|
|                   |                         | Протокол ПЦК<br>№ _____ от « _____ » _____ 20 г |
|                   |                         |   |
|                   |                         |   |

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана в соответствии с 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО» уточненными рекомендациями об уточнении рекомендаций 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015г.), протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....              | 5  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....                  | 9  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                     | 19 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ.....   | 23 |

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО, 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина Биология является дисциплиной общеобразовательного цикла ППССЗ по специальности: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, технического профиля профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана на основе требований ФГОС среднего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Биология.

### **1.3. Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает достижение

#### **личностных результатов:**

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– 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;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**метапредметных результатов:**

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– 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;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– 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;

– 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;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию

информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных результатов:**

– 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;

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

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

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

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

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

| Виды универсальных учебных действий  | Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)   |
|--|--|
| - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;<br>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;<br>– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; | ОК 1.<br>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br><br>ОК 2.<br>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br><br>ОК 3.<br>Принимать решения в стандартных и нестандартных |

|  |   |
|--|---|
| <p>возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>– 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;</p> <p>– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> | <p>ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6.</p> <p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> |
| <p>- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</p> <p>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности</p>   | <p>ОК 9.</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>   |



|   |  |
|---|--|
| <p>человека;<br/>                 – способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;<br/>                 возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования</p> |  |
|---|--|

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих компетенций.

| Общие компетенции<br>(в соответствии с ФГОС СПО по специальности)   |
|---|
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов ППССЗ: не предусмотрено.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                        | <b>54</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>             | <b>36</b>   |
| в том числе:  |             |
| практических занятий  | 16          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                  | <b>18</b>   |
| в том числе:  |             |
| подготовка рефератов, докладов, кроссвордов                         | 14          |
| индивидуального проекта с использованием информационных технологий. | 4           |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета         |             |

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины Биология осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальностей: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, технического профиля профессионального образования.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <b>Введение</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 1           |                  |
|  | 1   Объект изучения биологии — живая природа.   |             | 1                |
|  | 2   Признаки живых организмов и их многообразие.  |             | 2                |
|  | 3   Уровневая организация живой природы и эволюция.   |             | 2                |
|  | 4   Методы познания живой природы.  |             | 2                |
|  | 5   Общие закономерности биологии.  |             | 2                |
|  | 6   Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.                        |             | 2                |
|  | 7   Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.                                   |             | 2                |
| <b>Раздел 1. Учение о клетке</b>                 |   | <b>8</b>    |                  |
| <b>Тема 1.1</b><br>Химическая организация клетки | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           |                  |
|  | 1   Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.                             |             | 1                |
|  | 2   Краткая история изучения клетки.  |             | 2                |
|  | 3   Химическая организация клетки.  |             | 2                |
|  | 4   Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.   |             | 2                |
|  | 5   Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.  |             | 3                |
|  | <b>Практическое занятие № 1</b><br>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.  |             |                  |
| <b>Тема 1.2</b><br>Вирусология                   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           |                  |
|  | 1   Прокариотические и эукариотические клетки.  |             | 2                |
|  | 2   Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.   |             | 2                |
|  | 3   Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.).  |             | 3                |

Изменение № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

|   |  |  |          |   |
|---|--|--|----------|---|
| <b>Тема 1.2</b><br>Строение и функции клетки  | 4  | Цитоплазма и клеточная мембрана.                     |          | 2 |
|   | 5  | Органоиды клетки.                                    |          | 1 |
|   | <b>Практическое занятие № 2</b><br>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. |  | 2        |   |
|   | <b>Самостоятельная работа № 1</b><br>Клеточная теория строения организмов.                                   |  | 1        |   |
| <b>Тема 1.3</b><br>Обмен веществ и превращение энергии в клетке   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 1        |   |
|   | 1  | Пластический и энергетический обмен.                 |          | 2 |
|   | 2  | Строение и функции хромосом.                         |          | 2 |
|   | 3  | ДНК — носитель наследственной информации.            |          | 2 |
|   | 4  | Репликация ДНК.                                      |          | 3 |
|   | 5  | Ген. Генетический код.                               |          | 3 |
|   | 6  | Биосинтез белка.                                     |          | 3 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b><br>Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение |  | 1  |          |   |
| <b>Тема 1.4</b><br>Жизненный цикл клетки  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 1        |   |
|   | 1  | Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. |          | 1 |
|   | 2  | Дифференцировка клеток.                              |          | 1 |
|   | 3  | Клеточная теория строения организмов.                |          | 2 |
|   | 4  | Митоз. Цитокинез.                                    |          | 2 |
| <b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>                                       |  |  | <b>6</b> |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Размножение организмов   | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |          |   |
|   | 1  | Организм — единое целое.                             |          | 2 |
|   | 2  | Многообразие организмов.                             |          | 2 |
|   | 3  | Размножение — важнейшее свойство живых организмов.   |          | 2 |
|   | 4  | Половое и бесполое размножение.                      |          | 2 |
|   | 5  | Мейоз.   |          | 3 |
|   | 6  | Образование половых клеток и оплодотворение.         |          | 3 |
| <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 1  |          |   |
| 1   | Эмбриональный этап онтогенеза.   |  | 2        |   |

|  |                                      |   |  |   |
|--|--------------------------------------|---|--|---|
| <b>Тема 2.2</b><br>Индивидуальное развитие организма               | 2                                    | Основные стадии эмбрионального развития.  |  | 2 |
|  | 3                                    | Органогенез.  |  | 3 |
|  | 4                                    | Постэмбриональное развитие.   |  | 3 |
|  | 5                                    | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.                                      |  | 3 |
|  | 6                                    | Причины нарушений в развитии организмов.  |  | 3 |
|  |                                      |   | <b>Практическое занятие № 3</b><br>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства | 2 |
|  |                                      | <b>Самостоятельная работа № 3</b><br>Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. | 1  |   |
| <b>Тема 2.3</b><br>Индивидуальное развитие человека                | <b>Содержание учебного материала</b> |   | 1  |   |
|  | 1                                    | Репродуктивное здоровье.  |  | 1 |
|  | 2                                    | Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.                                      |  | 2 |
|  |                                      |   | <b>Самостоятельная работа № 4</b><br>Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.                    | 1 |
| <b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>                        |                                      |   | <b>11</b>  |   |
| <b>Тема 3.1</b><br>Основы учения о наследственности и изменчивости | <b>Содержание учебного материала</b> |   | 2  |   |
|  | 1                                    | Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.  |  | 2 |
|  | 2                                    | Г. Мендель — основоположник генетики.   |  | 1 |
|  | 3                                    | Генетическая терминология и символика.  |  | 1 |
|  | 4                                    | Законы генетики, установленные Г. Менделем.   |  | 2 |
|  | 5                                    | Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности.  |  | 3 |
|  | 6                                    | Взаимодействие генов.   |  | 2 |
|  | 7                                    | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.   |  | 2 |
|  | 8                                    | Значение генетики для селекции и медицины.  |  | 3 |
|  | 9                                    | Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.   |  | 3 |

|   |   |  |           |   |
|---|---|--|-----------|---|
|   | <b>Практическое занятие № 4</b><br>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.                                   |  | 2         |   |
|   | <b>Самостоятельная работа № 5</b><br>Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. |  | 2         |   |
| <b>Тема 3.2</b><br>Закономерности изменчивости                                | 1   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 1         |   |
|   | 2   | Наследственная, или генотипическая, изменчивость.  |           | 1 |
|   | 3   | Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.   |           | 2 |
|   | 4   | Генетика человека.   |           | 3 |
|   | 5   | Генетика и медицина.   |           | 3 |
|   | 6   | Материальные основы наследственности и изменчивости.   |           | 2 |
|   | 7   | Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.  |           | 2 |
|   |   | <b>Практическое занятие № 5</b><br>Решение генетических задач.                                     |           | 2 |
| <b>Тема 3.3</b><br>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов       | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 1         |   |
|   | 1   | Генетика — теоретическая основа селекции.  |           | 1 |
|   | 2   | Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции.               |           | 1 |
|   | 3   | Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.                  |           | 1 |
|   | 4   | Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.                                      |           | 2 |
|   | 5   | Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. |           | 2 |
|   | 6   | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.   |           | 2 |
|   | 7   | Клонирование животных (проблемы клонирования человека).  |           | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа № 6</b><br>Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.     |  | 1         |   |
| <b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b> |   |  | <b>10</b> |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 1         |   |
| 1   | Гипотезы происхождения жизни.   |  |           | 1 |

|  |   |  |          |   |
|--|---|--|----------|---|
| <b>Тема 4.1</b><br>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | 2   | Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.                        |          | 1 |
|  | 3   | Усложнение живых организмов в процессе эволюции.   |          | 2 |
|  | 4   | Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.   |          | 2 |
| <b>Тема 4.2</b><br>История развития эволюционных идей                      | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2        |   |
|  | 1   | Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. |          | 1 |
|  | 2   | Естественный отбор.  |          | 2 |
|  | 3   | Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.                           |          | 2 |
|  | <b>Практическое занятие № 6</b><br>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.                             |  | 2        |   |
|  | <b>Самостоятельная работа № 7</b><br>Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. |  | 1        |   |
| <b>Тема 4.3</b><br>Микроэволюция и макроэволюция                           | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2        |   |
|  | 1   | Концепция вида, его критерии.  |          | 1 |
|  | 2   | Популяция — структурная единица вида и эволюции.   |          | 1 |
|  | 3   | Движущие силы эволюции.  |          | 2 |
|  | 4   | Синтетическая теория эволюции.   |          | 2 |
|  | 5   | Микроэволюция. Макроэволюция.  |          | 3 |
|  | 6   | Причины вымирания видов.   |          | 3 |
|  | 7   | Основные направления эволюционного прогресса.  |          | 3 |
|  | 8   | Биологический прогресс и биологический регресс.  |          | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа № 8</b><br>Современные представления о видообразовании(С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). |  | 1        |   |
| <b>Раздел 5. Происхождение человека</b>                                    |   |  | <b>6</b> |   |
| <b>Тема 5.1</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 1        |   |
|  | 1   | Эволюция приматов.   |          | 2 |
|  | 2   | Современные гипотезы о происхождении человека.   |          | 2 |

|   |   |   |          |   |
|---|---|---|----------|---|
| Антропогенез  | 3   | Доказательства родства человека с млекопитающими животными.                             | 2        | 3 |
|   | 4   | Этапы эволюции человека.  |          | 3 |
|   | <b>Практическое занятие № 7</b><br>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.                                |   |          |   |
| <b>Тема 5.2</b><br>Человеческие расы  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 3        |   |
|   | 1   | Родство и единство происхождения человеческих рас.                                      |          | 2 |
|   | 2   | Критика расизма.  |          | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа № 9</b><br>Доказательства родства человека с млекопитающими животными.                              |   |          |   |
| <b>Раздел 6. Основы экологии</b>  |   |   | <b>7</b> |   |
| <b>Тема 6.1</b><br>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 1        |   |
|   | 1   | Экологические факторы, их значение в жизни организмов.                                  |          | 1 |
|   | 2   | Экологические системы.  |          |   |
|   | 3   | Видовая и пространственная структура экосистем.   |          | 1 |
|   | 4   | Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.                  |          | 2 |
|   | 5   | Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. |          | 2 |
|   | 6   | Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.                                      |          | 2 |
|   | 7   | Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.                             |          | 3 |
| <b>Тема 6.2</b><br>Биосфера — глобальная экосистема   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 1        |   |
|   | 1   | Учение В. И. Вернадского о биосфере.  |          | 1 |
|   | 2   | Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.   |          | 2 |
|   | 3   | Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. |          | 3 |
|   | <b>Самостоятельная работа № 10</b><br>Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. |   |          | 1 |
| <b>Содержание учебного материала</b>  |   |   | 2        |   |
| 1   | Изменения в биосфере.   | 1   |          |   |
| 2   | Последствия деятельности человека в окружающей среде.   | 2   |          |   |



Изменение № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

|  |  |  |           |   |
|--|--|--|-----------|---|
| <b>Тема 6.3</b><br>Биосфера и человек  | 3  | Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.   |           | 2 |
|  | 4  | Глобальные экологические проблемы и пути их решения.   |           | 3 |
|  | 5  | Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.   |           | 3 |
|  | 6  | Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.  |           | 3 |
|  | 7  | Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.   |           | 2 |
|  | <b>Практическое занятие № 8</b><br>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.   |  |           |   |
| <b>Самостоятельная работа № 11</b><br>Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. |  | 2  |           |   |
| <b>Раздел 7. Бионика</b>   |  |  | <b>5</b>  |   |
| <b>Тема 7.1</b><br>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |           |   |
|  | 1  | Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. |           | 1 |
|  | <b>Самостоятельная работа № 12</b><br>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. |  | 3         | 2 |
| <b>Дифференцированный зачет</b>  |  |  | 2         |   |
| <b>Всего:</b>  |  |  | <b>54</b> |   |

## **2.3. Содержание профильной составляющей**

### **2.3.1. Для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.**

Профильной составляющей для раздела 1 «Учение о клетке» являются следующие дидактические единицы:

Химическая организация клетки. Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.

Профильной составляющей для раздела 2 «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов» являются следующие дидактические единицы:

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека.

Профильной составляющей для раздела 3 «Основы генетики и селекции» являются следующие дидактические единицы:

Основы учения о наследственности и изменчивости.

Закономерности изменчивости. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Профильной составляющей для раздела 4 «Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение» являются следующие дидактические единицы:

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.

История развития эволюционных идей. Микроэволюция и макроэволюция.

Профильной составляющей для раздела 5 «Происхождение человека» являются следующие дидактические единицы:

Антропогенез. Эволюция приматов. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Профильной составляющей для раздела 6 «Основы экологии» являются следующие дидактические единицы:

Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Биосфера — глобальная экосистема. Биосфера и человек.

Профильной составляющей для раздела 7 «Бионика» являются следующие дидактические единицы:

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете Химия и Биология

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект мебели для ПК, учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, принтер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Для студентов**

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2014.-304 с.

2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.- 320 с.

3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.- 400 с.

4. Биология : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова; под ред. С. Г. Мамонтова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. — 512 с.

5. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.-327 с.

6. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

##### **Для преподавателей**

1. Биология. В 2 кн. Кн. 1: Учеб. для медиц. спец. Вузов / В.Н. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова; Под ред. В.Н. Ярыгина. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 2003.— 432 с.: ил.

2. Биология : рук. к практ. занятиям : учеб. пособие / под ред. В. В. Маркиной. — М. : ГЭОТАР Медиа, 2010. — 448 с. : ил.

3. Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии : краткий курс : учеб. пособие по гуманит. спец. и напр. подготовки / В. А. Кобылянский. - Москва : Академический проект, 2010. - 632 с. - (Учебное пособие для вузов). Библиогр.: с. 611-632. - 1500 экз

4. Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.-621 с.

5. Пехов, А.П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс]: учеб. / А.П. Пехов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 656 с.

6. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология: учебное пособие. — М. : ГЭОТАРМедиа, 2010. — 416 с. : ил.

### **Интернет-ресурсы**

1. Бочков Н. П. Клиническая генетика [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина; под ред. Н. П. Бочкова. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 592 с. : ил. – Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426760.html?SSr=1801337ba9131fa02d1850edefektolog30>

2. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Ф. Жимулев –Новосибирск : Сиб. университетское издательство, 2007. – 480 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379003753.html>

3. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) .

4. Телекоммуникационные викторины по биологии —экологии на сервере Воронежского университета [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) .

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения<br>(основные виды учебной деятельности)   | Формируемые общие компетенции   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|---|
| <p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p> <p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам</p>  | <p style="text-align: center;">ОК 1.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p style="text-align: center;">ОК 2.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>                                 | <p style="text-align: center;">Оценка выполненной самостоятельной работы</p> <p style="text-align: center;">Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии</p>   |
| <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. развития на примере человека.</p> <p>Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p> <p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых</p> | <p style="text-align: center;">ОК 3.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p style="text-align: center;">ОК 4.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p style="text-align: center;">ОК 5.</p> | <p style="text-align: center;">Тестирование</p> <p style="text-align: center;">Оценка выполненной самостоятельной работы</p> <p style="text-align: center;">Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии</p> <p style="text-align: center;">Тестирование</p> <p style="text-align: center;">Оценка выполненной самостоятельной работы</p> <p style="text-align: center;">Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p>   | <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>  |   |
| <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс</p>  | <p>ОК 6.<br/>                 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>  | <p>Тестирование<br/>                 Оценка выполненной самостоятельной работы</p>  |
| <p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.<br/>                 Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека</p>  | <p>ОК 7.<br/>                 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>  | <p>Тестирование<br/>                 Оценка выполненной самостоятельной работы<br/>                 Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии</p> |
| <p>Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> | <p>ОК 8.<br/>                 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9.<br/>                 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Тестирование<br/>                 Оценка выполненной самостоятельной работы<br/>                 Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии</p> |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

| № п/п | Тема учебного занятия                                   | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения     | Код формируемых компетенций (ОК) |
|-------|---|--------------|--|----------------------------------|
|       | Введение  | 2            | Работа с информационными ресурсами                   | ОК 6<br>ОК 7                     |
| 1     | Химическая организация клетки                           | 2            | Составление конспекта параграфа учебника             | ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 7             |
| 2     | Строение и функции клетки                               | 2            | Подготовка презентации, составление плана параграфа  | ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 7             |
| 3     | Обмен веществ и превращение энергии в клетке            | 1            | Лекция-установка                                     | ОК 4<br>ОК 6                     |
| 4     | Жизненный цикл клетки                                   | 1            | Работа с текстом Тематический семинар                | ОК 6<br>ОК 7                     |
| 5     | Размножение организмов                                  | 1            | Лекция- ошибка                                       |                                  |
| 6     | Индивидуальное развитие организма                       | 2            | Проблемная лекция                                    | ОК 6<br>ОК 7                     |
| 7     | Индивидуальное развитие человека                        | 1            | Мозговой штурм<br>Работа с информационными ресурсами | ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5             |
| 8     | Основы учения о наследственности и изменчивости         | 2            | Проблемная лекция, игра-вертушка                     | ОК 4<br>ОК 6                     |
| 9     | Закономерности изменчивости                             | 1            | Лекция-установка                                     | ОК 4<br>ОК 6                     |
| 10    | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов    | 1            | Мозговой штурм<br>Работа с информационными ресурсами | ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5             |
| 11    | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | 2            | Семинар – обсуждение доклада                         | ОК 5<br>ОК 10                    |
| 12    | История развития эволюционных идей                      | 2            | Проблемная лекция                                    | ОК 6<br>ОК 7                     |
| 13    | Микроэволюция и макроэволюция                           | 2            | Семинар – обсуждение доклада                         | ОК 5<br>ОК 10                    |
| 14    | Антропогенез  | 2            | Лекция-установка                                     | ОК 4<br>ОК 6                     |
| 15    | Человеческие расы                                       | 1            | Работа с   | ОК 6                             |

|    |  |   |  |                      |
|----|--|---|--|----------------------|
|    |  |   | информационными ресурсами  | ОК 7                 |
| 16 | Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой | 1 | Работа с информационными ресурсами   | ОК 6<br>ОК 7         |
| 17 | Биосфера — глобальная экосистема   | 1 | Мозговой штурм<br>Работа с информационными ресурсами,<br>индивидуальный проект | ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5 |
| 18 | Биосфера и человек   | 2 | Работа с информационными ресурсами   | ОК 6<br>ОК 7         |
| 19 | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики                         | 2 | Работа с информационными ресурсами,<br>индивидуальный проект                   | ОК 6<br>ОК 7         |