

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



Проректор  
по образовательной деятельности  
А.А.Панфилов  
« 20 » 01 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биология»**

для специальности среднего профессионального образования  
технического профиля

**09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

Владимир, 2017

Программа учебной дисциплины «**Биология**» разработана на основе ФГОС среднего (полного) общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413) и на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации ППСЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21.07.2015 г. по специальности СПО

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Рабочую программу составил:

КИТП ВлГУ      Старший преподаватель      С.В.Симакова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Информационных систем и программной инженерии протокол № 6 от 20.01.17

Заведующий кафедрой ИСПИ \_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена на заседании УМК КИТП протокол № 7 от 20.01.17

Директор КИТП \_\_\_\_\_ Корогодов Ю.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | стр.<br>4 |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 7         |
| <b>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ</b>      | 12        |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 15        |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 16        |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности **технического профиля** среднего профессионального образования 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в состав общих образовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

– получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной; картины мира; методах научного познания;

– овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

– использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

### **личностных:**

– 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 естественнонаучной 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:**

- 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 естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных:**

- 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.

В результате освоения дисциплины формируются компоненты следующих *общих компетенций* обучающегося:

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часов, в том числе:

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                      | Объем часов                     |
|---|---------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                   | <b>54</b>                       |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)        | <b>36</b>                       |
| в том числе:  |                                 |
| лекции  | <b>18</b>                       |
| лабораторные занятия                                    | <b>18</b>                       |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)             | <b>18</b>                       |
| в том числе:  |                                 |
| самостоятельная работа над индивидуальным исследованием | <b>10</b>                       |
| внеаудиторная самостоятельная работа                    | <b>8</b>                        |
| Итоговая аттестация в форме                             | <i>Дифференцированный зачёт</i> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов          | Уровень освоения |
|---|---|----------------------|------------------|
| 1   | 2   | 3                    | 4                |
| <b>Раздел 1<br/>Введение</b>  | <p><b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br/>                     Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.</p>   | <b>1</b>             | <b>1</b>         |
| <b>Раздел 2<br/>УЧЕНИЕ<br/>О КЛЕТКЕ</b>   | <p><b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br/> <b>1. Химическая организация клетки.</b> Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.<br/> <b>2. Строение и функции клетки.</b> Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.<br/> <b>3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.<br/> <b>4. Жизненный цикл клетки.</b> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.</p>   | <b>4</b>             | <b>1</b>         |
|   | <p><b>Лабораторная работа :</b><br/> <i>Устройство светового микроскопа</i> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p>  | <b>2</b>             | <b>2</b>         |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>                     Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)</p>   | <b>1</b>             | <b>3</b>         |
| <b>Раздел 3<br/>ОРГАНИЗМ.<br/>РАЗМНОЖЕНИЕ И<br/>ИНДИВИДУАЛЬН<br/>ОЕ РАЗВИТИЕ<br/>ОРГАНИЗМОВ</b> | <p><b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br/> <b>1. Размножение организмов.</b> Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.<br/> <b>2. Индивидуальное развитие организма.</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.<br/> <b>3. Индивидуальное развитие человека.</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> | <b>4<br/>2<br/>2</b> | <b>1</b>         |



|  |  |  |          |
|--|--|--|----------|
|  | <p><b>Лабораторная работа:</b><br/>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>  | <i>1</i>                                     | <i>2</i> |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Влияние канцерогенов на индивидуальное развитие человека</p>  | <i>3</i>                                     | <i>3</i> |
| <p><b>Раздел 4</b><br/><b>ОСНОВЫ</b><br/><b>ГЕНЕТИКИ И</b><br/><b>СЕЛЕКЦИИ</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br/><b>1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</b><br/>Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем.<br/><b>2. Закономерности изменчивости.</b> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.<br/><b>3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b> Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> | <i>6</i><br><i>2</i><br><i>2</i><br><i>2</i> | <i>1</i> |
|  | <p><b>Лабораторная работа:</b><br/>1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.<br/>2. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p>   | <i>4</i><br><i>2</i><br><i>2</i>             | <i>2</i> |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p>  | <i>4</i>                                     | <i>3</i> |

|  |   |                         |   |
|--|---|-------------------------|---|
| <b>Раздел 5</b><br><b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ</b><br><b>И РАЗВИТИЕ</b><br><b>ЖИЗНИ</b><br><b>НА ЗЕМЛЕ.</b><br><b>ЭВОЛЮЦИОННОЕ</b><br><b>УЧЕНИЕ</b> | <b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br><b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b> Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.<br><b>История развития эволюционных идей.</b> Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.<br><b>Микроэволюция и макроэволюция.</b> Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. | <b>6</b><br>2<br>2<br>2 | 1 |
|  | <b>Лабораторная работа:</b><br>1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.<br>Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).   | 2                       | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни  | 2                       | 3 |
| <b>Раздел 6</b><br><b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ</b><br><b>ЧЕЛОВЕКА</b>   | <b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br><b>Антропогенез.</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.<br><b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.   | 2                       | 1 |
|  | <b>Лабораторная работа:</b><br>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.  | 1                       | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Современные антропологические находки.   | 3                       | 3 |
| <b>Раздел 7</b><br><b>ОСНОВЫ</b><br><b>ЭКОЛОГИИ</b>  | <b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br><b>Биосфера — глобальная экосистема.</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере   | 2                       | 1 |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>Решение экологических задач.  |                         | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Жизнь и деятельность В. И. Вернадского   | 2                       | 3 |
| <b>Раздел 8</b><br><b>БИОНИКА</b>  | <b>Содержание учебного материала (лекции)</b><br><b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b> Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.  | 2                       | 1 |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | <b>Практические занятия:</b><br>Значения биологических открытий для сохранения жизни на Земле. | 2         | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Бионика и архитектура                                | 2         | 3 |
| <b>Самостоятельная работа над индивидуальным исследованием</b> |  | <b>10</b> | 3 |
| <b>Всего</b>   |  | <b>54</b> |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

| ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>СТУДЕНТОВ (НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ) |  |
|--|--|
| <b>Введение</b>  | Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.<br>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране |
| <b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>   |  |
| <b>Химическая организация клетки</b>   | Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.<br>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке.  |
| <b>Строение и функции клетки</b>   | Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.<br>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.<br>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.<br>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.                                 |
| <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>                                  | Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.<br>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК.  |
| <b>Жизненный цикл клетки</b>   | Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.<br>Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.   |
| <b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>                    |  |
| <b>Размножение организмов</b>  | Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.<br>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.   |
| <b>Индивидуальное развитие организма</b>   | Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.<br>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.<br>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.  |
| <b>Индивидуальное развитие человека</b>  | Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.<br>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека   |
| <b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>  |  |
| <b>Закономерности изменчивости</b>   | Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p>   |
| <b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>         | <p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> |
| <b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b> |   |
| <b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>      | <p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземновоздушной, почвенной).</p>          |
| <b>История развития эволюционных идей</b>                           | <p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.</p> <p>Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>   |
| <b>Микроэволюция и макроэволюция</b>                                | <p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</p> <p>Умение выявлять причины вымирания видов.</p>   |
| <b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>                                       |   |
| <b>Антропогенез</b>   | <p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека.</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Человеческие расы</b>  | Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.<br>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях  |
| <b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>  |  |
| <b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b> | Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.  |
| <b>Биосфера — глобальная экосистема</b>   | Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.<br>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.<br>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах   |
| <b>Биосфера и человек</b>   | Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.<br>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.<br>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей. |
| <b>БИОНИКА</b>  |  |
| <b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b>                         | Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.<br>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.  |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ,биологии.  
Оборудование учебного кабинета: демонстрационные таблицы, карты.  
Технические средства обучения: компьютер, проектор.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Каменский, Андрей Александрович. Биология. Общая биология : 10 - 11 классы : учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник .— 9-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2013 .— 367 с. : цв. ил., табл. — ISBN 9785-358-11884-3.
2. Каменский, Андрей Александрович. Биология. Общая биология : 10 - 11 классы : учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник .— 6-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2013 .— 367 с. : цв. ил., табл. — ISBN 978-5-358-08546-6.
3. Константинов В.М. , Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Под редакцией: Константинова В.М Учебник Биология Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО Год выпуска: 2014 ,256 стр., ISBN 978-5-4468-0797-0

#### Дополнительные источники:

1. Колесников С.И. Общая биология для СПО Издательство: КноРус Год: 2014 Страниц: 288 Серия: ISBN: 978-5-406-0323
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2014.
3. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
4. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
5. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
6. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
7. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
8. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

#### Интернет-ресурсы:

[www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).  
[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).  
[www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).  
[www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).  
[www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).  
[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).  
[www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля<br>и оценки результатов<br>обучения   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов;</li><li>– строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка;</li><li>– самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная;</li><li>– структурно-функциональная единица всех живых организмов самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека;</li><li>– экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер;</li><li>– отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития;</li><li>– выявлять причины вымирания видов;</li><li>– доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения;</li><li>– определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</li></ul> | <p style="text-align: center;"><i>Самостоятельные<br/>и контрольные<br/>работы),<br/>индивидуальные<br/>задания.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Дифференцированный<br/>зачёт</b></p> |


Рабочую программу составил:

КИТП ВлГУ      Старший преподаватель      С.В.Симакова

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля

Рецензент (эксперт):

ВлГУ специалист по УМР КИТП



Моисеева Л.И.