

Департамент образования Ивановской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
**Ивановский железнодорожный колледж**

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОДБ.07. БИОЛОГИЯ**

*для профессий среднего профессионального образования по программам  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
технического профиля*

**23.01.14 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)**

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

**Разработчик:**

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: Е.А.Комарова

**РАССМОТРЕНА**

на заседании МК преподавателей  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от «31» августа 2014 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ /Е.В.Мочалова /

Составлена на основе примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, одобренной Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России 16.04.2008 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
по УПР \_\_\_\_\_ /Т.В. Мочалова/  
«31» августа 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	18
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	22

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ».**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих СПО в соответствии с ФГОС по профессии СПО и предназначена для изучения «Биологии» в ОГБПОУ Ивановском железнодорожном колледже, реализующему образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих .

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка»-технический профиль.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» студент должен:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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 возможности 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах из различных источников (учебных текстов, справочников, научно-популярных изданий, компьютерных баз, ресурсов сети Интернет) и критически ее оценивать;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей (клеточная теория, эволюционное учение, учение В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности);
- строение и функционирование биологических объектов: клетки; генов и хромосом; структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Выпускник, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**ОК 3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

**ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 7.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

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

максимальная учебная нагрузка студента - **117** часа,  
обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - **78** часов,  
самостоятельная работа студента – **39** час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
лабораторные и практические работы	<b>13</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>39</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Биология как наука Признаки живых организмов Уровни организации живой материи Классификация живых организмов	<b>3</b>	1-2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> : Дать характеристику основных живых организмов		3
<b>Учение о клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз	<b>15</b>	1-2
	<b>Практическая работа №1:</b> «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»,		
	<b>Практическая работа №2</b> «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»		
	<b>Практическая работа №3</b> «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам».		
	<b>Тест</b> по теме «Цитология»		3
<b>Самостоятельная работа студентов:</b> Сообщения на выбор по темам: «Практические доказательства образования органических веществ в растениях путем фотосинтеза».			

	«Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах». Сообщение: «Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растениях». Сообщения на тему: «Вирусы»; «Бактерии» Заполнить таблицу «Витамины».		
<b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	<b>8</b>	1-2
	<b>Практическая работа №4</b> «Сходства зародышей человека и позвоночных как доказательство их эволюционного родства»		
	Тест по теме «Организм .Размножение и индивидуальное развитие организмов»		
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> Сообщения на выбор по темам: «Биологическое значение митоза и мейоза». «Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование». «Половое размножение и его биологическое значение». «Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших». «Биологическое значение чередования поколений». Сообщение на выбор по темам: «Индивидуальное развитие человека». «Репродуктивное здоровье». «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека». Сообщение на выбор по темам: «Индивидуальное развитие человека». «Репродуктивное здоровье». «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».		1-2

<b>Основы генетики и селекции</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов</i>. Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование</i>. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. 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. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития</p>	<b>14</b>	1-2
	<p><b>Практическая работа №5</b> «Составление простейших схем моно и дигибридного скрещивания»  <b>Практическая работа №6</b> «Решение генетических задач»  <b>Практическая работа №7</b> «Анализ фенотипической изменчивости»  <b>Практическая работа №8</b> «Выявление мутагенов и их оценка их влияния на организм»</p>		
	<p><b>Тест</b> по темам «генетика» и «Селекция»</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> Сообщения на выбор по темам: «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка». «Закономерности фенотипической и генетической изменчивости». «Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение». «Драматические страницы в истории развития генетики». Решение задач по генетике</p>		3

<b>Эволюционное учение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> История развития эволюционных идей. 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 естественнонаучной картины мира. 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. <i>Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i> Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<b>15</b>	1-2
	<p><b>Практическая работа №9</b> « Описание вида по морфологическому критерию</p>		
	<p><b>Тест</b> по теме « Эволюция»</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> Реферат или презентация на выбор по темам: «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина», «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии», «Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии»Реферат на выбор: «Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина» «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции».Письменная работа(задача): «Ароморфозы растений и животных» Презентация: «Исчезающие виды растений и животных»</p>		3
<b>История развития жизни на Земле</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.</p>	<b>10</b>	1-2

	<p><b>Практическая работа №10</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека».</p> <p><b>Практическая работа №11</b> «Приспособленность организмов к разным средам обитания»</p>		
	<p>Самостоятельная работа студентов: Сообщение: «Гипотезы происхождения жизни»</p> <p>Заполнить таблицы «Развитие жизни на Земле»; Презентация «Происхождение человека», Сообщение: «Человеческие расы».</p>		
<b>Основы экологии</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p>	<b>10</b>	1-2
	<p><b>Практическая работа №12</b>«Антропогенные изменения естественных природных ландшафтов своей местности»</p> <p><b>Практическая работа №13</b> «Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы» (например, пшеничного поля).</p>		
	<p><b>Тест</b> по теме «Экология»</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> Таблица: «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.»</p>		3

	Решение экологических задач (две на выбор): Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. Сукцессии и их формы. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.		
<b>Бионика</b>	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<b>3</b>	<b>1</b>
	<b>Дифференцированный зачет</b>		
		<b>78</b>	<b>39</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины.

##### Материально-техническое обеспечение занятий

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	2
1	Проектор
2	Компьютер
3	Принтер « Canon»
4	Экран

##### Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ1	Биология 10-11 класс	Д.К. Беляев	Просвещение 2008

##### Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
	<b>Учебные пособия по биологии</b>		
ДИ1	Самостоятельные и лабораторные работы по общей биологии	Б. Д. Комиссаров	Высшая школа 1988
ДИ 2	<i>Задания для самостоятельной работы по общей биологии</i>	<i>Н. В. Мишина</i>	<i>1988</i>
	<b>Учебные диски:</b>		
ДИ 3	<i>Репетитор о биологии 10-11 класс</i>		<i>Учебный центр МИКОН 2008</i>
ДИ 4	<i>Шпаргалка для старшеклассников</i>		<i>Новая школа 2006</i>
ДИ 5	<i>Экспресс-подготовка к экзамену Биология 9-11</i>		<i>Новая школа 2008</i>
ДИ 6	<i>Сдаем ЕГЭ по биологии</i>		<i>Фирма «С1» 2008</i>
ДИ 7	<i>Проект «Общее дело»</i>		<i>2009</i>
ДИ 8	<i>«Тайна воды»</i>		

ДИ 9	«Вирусы»		Среда обитания
ДИ10	«Законы Менделя. Генетики.»		Discovery
ДИ11	«Тайны генетики»		Секретные файлы
ДИ12	Учебное пособие «Экология10-11»		ООО Дрофа 2004
ДИ12	Презентация «Эволюция человека»		2010
ДИ13	Чернобыльская АЭС		

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Для студентов*

Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология. – М.: 2012  
 Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. – М.: 2014  
 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.: 2010  
 Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Иванова Т.В. Биология,10-11класс. – М.: 2011  
 Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология, биологические системы и процессы. – М.: 2012

### *Для преподавателей*

Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

Биология. В 2-х т / Под ред. Н. В. Ярыгина. – М.: 2007, 2010 Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В.Маркиной. — М.: 2010

Дарвин Ч. Сочинения, т.3. – М.: 1939 Дарвин Ч.

Происхождение видов. – М.: 2006

Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. – М.: 2010

Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов.– М.: 2010

Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. – М.: 2010 Чебышев Н.

В., Гринева Г. Г. Биология. – М.: 2010

### *Интернет-ресурсы*

<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии

<http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.

<http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.

<http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.

<http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.

<http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.

<http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.

<http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.

<http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)

<http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.

[www.school-city.by/index.php?option=com\\_weblinks&catid=64&Itemid=88](http://www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88) - биология в вопросах и ответах.

<http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".

<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>знать/понимать:</b></p> <p>основные положения биологических теорий и закономерностей (клеточная теория, эволюционное учение, учение В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности);</p> <p>строение и функционирование биологических объектов: клетки; генов и хромосом; структуры вида и экосистем;</p> <p>сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, экосистемах и биосфере;</p> <p>вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>биологическую терминологию и символику.</p>	<p>Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Практическая работа Сообщения Рефераты Дифференцированный зачет</p>
<p><b>уметь:</b></p> <p>объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p> <p>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>описывать особей видов по</p>	<p>Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Практическая работа Сообщения Рефераты Дифференцированный зачет</p>

морфологическому критерию;  
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;  
сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;  
анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;  
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;  
находить информацию о биологических объектах из различных источников (учебных текстов, справочников, научно-популярных изданий, компьютерных баз, ресурсов сети Интернет) и критически ее оценивать;



