

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЫЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Принято на заседании

Совета техникума

Протокол № 4 от 31.08.2012

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ОБОУ СПО

«Рыльский аграрный техникум»

Харин А.В.

Приказ № 340

от «31» 08 20 12 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.07. «Биология»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 270802 «Строительство и эксплуатация  
зданий и сооружений»

Рыльск 2012 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

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

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.07. «Биология» разработана на основе примерной программы по «Биологии» утвержденной Министерством образования и науки РФ для специальности среднего профессионального образования (далее СПО: 270802 «Строительство и эксплуатация зданий сооружений»), укрупненная группа 270000 «Архитектура и строительство».

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

Учебная дисциплина является естественнонаучной дисциплиной и относится к общеобразовательному циклу, формирующей базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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

В результате изучения 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 эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах, (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и

наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

**ЗНАТЬ:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающихся 39 часа.

## 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 занятия	
практические занятия	6
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	39
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание тем учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 1. Биология – наука о жизни</b>			
<b>Тема 1.1. Учение о клетке</b>	<b>содержание учебного материала.</b>		
	Химический состав клетки. Неорганические вещества – вода, соли. Органические вещества – углеводы, жиры.	2	3
	Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, АТФ – строение и роль в клетке.	2	3
	Клеточная теория. Классификация организмов. Неклеточные формы, клеточные формы. Строение прокариот и эукариот.	2	3
	Обмен веществ и энергии. Фотосинтез и его роль в природе.	2	3
	Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка. Код ДНК.	2	3
	Энергетический обмен. Анаэробный и аэробный гликолиз.	2	3
	<b>лабораторная работа.</b>	2	3
	Изучение органоидов эукариотической клетки. Рассматривание кожицы лука под микроскопом.		
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся.</b>	<b>7</b>	
	<b>подготовка сообщений:</b> - физические и химические свойства воды. - промышленный синтез белков. - космическая роль фотосинтеза. <b>составление таблицы</b> - строение и функции органоидов эукариотической клетки		

<b>Тема 1.2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			
	<b>содержание учебного материала.</b>		
	Организм – единое целое. Формы размножения. Бесполое и половое размножение.		
	Деление клеток. Митоз. Мейоз, их биологическое значение. Развитие половых клеток. Оплодотворение.	2	3
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	2	3
	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Индивидуальное развитие человека.	2	3
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся.</b>	<b>6</b>	
<b>подготовка сообщений:</b> - Филогенетический закон М. Геккеля. - Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнение среды на здоровье человека. <b>составление таблиц:</b> - схема процесса митоза - схема процесса мейоза			
<b>Тема 1.3. Основы генетики и селекции</b>			
	<b>содержание учебного материала.</b>		
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика	2	3
	Законы наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.	2	3
	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования генов.	2	3

	Взаимодействие генов.		
	Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана.	2	3
	Генетика пола. Сцепленное с полом наследования. Значение генетики для селекции и медицины.	2	3
	Закономерности изменчивости. Генотипическая и модификационная изменчивость.	2	3
	<b>практическая работа.</b>	2	
	Решение генетических задач		
	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	3
	Основные методы селекции. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	4
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся.</b>	<b>8</b>	
	<b>подготовка сообщений:</b>  - Г.Мендель – основоположник генетики. - Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. - Биотехнология, её достижения и перспективы развития.		
<b>Раздел 2. Эволюция органического мира</b>			
<b>Тема 2.1. Эволюционное учение</b>		<b>14</b>	
	<b>содержание учебного материала.</b>		
	Развитие эволюционных представлений. Эволюционные взгляды	2	2



	К. Линней, Ж-Б Ламарка.		
	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	3
	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	2	3
	Микроэволюция, ее механизмы. Движущие формы эволюции. Синтетическая теория эволюции.	2	3
	Приспособленность результат действие факторов эволюции.	2	3
	Видообразование, факторы и виды.	2	3
	Макроэволюция. Основные направления: биологический прогресс, биологический регресс.	2	3
	<b>самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся.</b>	<b>6</b>	
	<b>подготовка сообщений:</b> - Ч. Дарвин – основоположник эволюционной теории. - различные формы приспособлений у живых организмов.		
<b>Тема 2.2. История развития жизни на Земле</b>			
	<b>содержание учебного материала.</b>		
	Гипотезы возникновения жизни на земле. Краткая история развития органического мира.	2	2
	Развитие жизни в разные геологические эпохи.	2	3
	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими	2	3
	Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	
	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся.</b>	<b>8</b>	
	<b>подготовка сообщений:</b> - развитие жизни на Земле – архейская эра.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие жизни на Земле – протерозойская эра.</li> <li>- развитие жизни на Земле – палеозойская эра.</li> <li>- развитие жизни на Земле – мезозойская эра.</li> <li>- развитие жизни на Земле – кайнозойская эра.</li> <li>- эволюция австралопитеков.</li> <li>- эволюция неандертальцев.</li> <li>- эволюция кроманьонцев.</li> <li>- происхождение человеческих рас. Расистские теории.</li> </ul>		
<b>Раздел 3. Основы общей экологии</b>			
<b>Тема 3.1. Основы экологии</b>		<b>12</b>	
	<b>содержание учебного материала.</b>		
	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы. Типы взаимодействия организмов друг с другом	2	2
	Биоценозы. Структура экосистем	2	3
	Пищевые связи. Биологическая продуктивность экосистем. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах	2	3
	<b>практическая работа.</b>		
	Изучение экосистем: свойства экосистем, сукцессии, искусственные экосистемы.	2	3
	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского. Круговорот веществ в природе	2	3
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Воздействие производственной деятельности человека на окружающую среду	2	3
	<b>самостоятельная внеаудиторная обучающихся.</b>	<b>4</b>	
	<b>подготовка сообщений:</b>	<b>2</b>	

	- круговорот воды в природе - круговорот азота, углерода, фосфора.		
	<b>Итоговое занятие дифференцированный зачет:</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>117</b>	

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы дисциплины имеется наличие учебный кабинет «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные пособия и методическая литература;
- **Технические средства обучения:**
- Мультимедиапроектор, ноутбук.

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

##### **Основные источники**

1. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов – Биология (базовый уровень) 10 класс – 2010.
2. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов – Биология (базовый уровень) 11 класс – 2010.

##### **Дополнительные источники**

- 1.Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2010.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2012
3. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2010
4. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2011.
5. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2012.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь</b>	
<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 эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; -решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах, (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; -выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно),</p>	<p>. Оценка выполнения индивидуальной письменной работы</p> <p>Оценка выполнения групповых письменных заданий.</p> <p>Оценка выполнения разноуровневых тестов.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Оценка выполнения решения генетических задач.</p>

антропогенные  
изменения в экосистемах своей местности.

**знать:**

основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории,  
-эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;  
-строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;  
-сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;  
-вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;  
-биологическую терминологию и символику;

Оценка выполнения индивидуальной письменной работы

Оценка выполнения групповых письменных заданий.

Оценка выполнения разноуровневых тестов.

Оценка выполнения самостоятельных работ.

