

## МБОУ «Среднеикорецкая СОШ»

### Рассмотрено

на заседании МО учителей  
естественно-научного цикла

Протокол № 1  
От «30» августа 2017г.

Руководитель: \_\_\_\_\_  
/ Бутузова Т.Ю./

### Согласовано:

заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
/Острянина И.И./

«31» «августа» 2017 г.

### Утверждено:

Директор школы:

\_\_\_\_\_  
/Бунина Н.Е./



«31» «августа» 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология»

Класс **10 – 11 (базовый уровень)**

**2017 – 2018** учебный год

Ф.И.О. учителя: **учитель биологии I КК**  
**Газизова Е.В.**

**2017 г.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта. Примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования и авторской программы для 10-11 классов авторов И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Т.Е. Лоцилиной (Природоведение. Биология. Экология. Программы. 5-11 классы. - М.: Вентана-Граф, 2009), отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся на базовом уровне.

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программы для 10 и 11 классов предусматривает обучение биологии а объеме 1 час в неделю в течение двух лет.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии по ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

**Цель данной программы** - обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности выпускника современной средней школы.

Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Все лабораторные работы выделены в самостоятельные уроки и подлежат обязательному оцениванию.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- в 10 классе: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Вентана-Граф, 2010;

- в 11 классе: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология. 11 класс: учебник для учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/Под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. - 2-е издание, переработанное. - М.: Вентана-Граф, 2010.

а также методических пособий для учителя:

1. Природоведение. Биология. Экология. Программы. 5-11 классы. - М.: Вентана- Граф,2009;
2. Пономарева И.Н. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М.: Вентана- Граф, 2008;
3. Пономарева И.Н. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М.: Вентана- Граф,2008;

Кроме того, при ведении курса в 10-11 классе используется материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.)

#### Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Лаб. раб.
<b>10 класс</b>			
1.	Введение в курс общей биологии	5	
2.	Биосферный уровень организации жизни.	9	
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	8	1
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	12	2
	Итого:	34	3
<b>11 класс</b>			
1.	Организменный уровень организации жизни.	17	1
2.	Клеточный уровень организации жизни.	8	1
3.	Молекулярный уровень организации жизни.	9	
	Итого:	34	2
	Всего в 10-11 классах	68	5

#### Содержание рабочей программы

*\*Курсивом отмечен материал, подлежащий изучению, но не включаемый в требования к уровню подготовки выпускников.*

##### **10 КЛАСС**

#### **1. Введение в курс общебиологических явлений (5ч)**

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками.*

*Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.*

#### **2. Биосферный уровень организации жизни (9ч)**

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Эволюция биосферы.* Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

*Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

### **3. Биогеоценотический уровень организации жизни (8ч)**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистем. *Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.*

#### **Лабораторная работа:**

1. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе.

### **4. Популяционно-видовой уровень (12 ч)**

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида.

История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. *Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.*

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции - синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

#### **Лабораторные работы:**

1. *Изучение морфологических свойств вида на живых комнатных растениях или гербариях.*
2. *Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных.*

## **II КЛАСС**

### **1. Организменный уровень организации жизни (17ч)**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. *Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапротиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).*

Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Многообразие одноклеточных растительных и животных организмов, их роль в природе и жизни человека.

Размножение организмов - половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. *Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. *Закон Т. Моргана.* Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.*

*Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.*

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### ***Лабораторные работы:***

*1. Решение элементарных генетических задач*

### **2. Клеточный уровень организации жизни (8 ч)**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, К. М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов*). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки - биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. *Гипотезы происхождения эукариотических клеток.*

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. *Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.*

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин - комплекс ДНК и специфических белков. Функции хромосом как системы генов.

*Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.*

Общая характеристика бактерий как представителей прокариот. Роль бактерий в природе и жизни человека.

*Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.*

### ***Лабораторная работа.***

1. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

### **3.Молекулярный уровень проявления жизни (9ч)**

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. *Макро- и микроэлементы в живом веществе.* Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода - важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. *Понятие о мономерных и полимерных соединениях.*

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК - носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. *Световые и темновые реакции фотосинтеза.* Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. *Роль регуляторов биомолекулярных процессов.*

Вирусы - неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. *Способы борьбы со СПИДом.*

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. *Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура - важная задача человечества.*

### **Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования**

#### ***Предметно-информационная составляющая образованности:***

- знание (понимание) основных положений биологических теорий; строения биологических объектов: клеток, генов и хромосом, видов и экосистем (структура); сущности биологических процессов размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах; вклада выдающихся ученых в развитие биологии и экологии; биологической терминологии и символики;

- умение объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; описывать особей видов по морфологическому критерию;
- знание основных проблем экологии человека и направления их разрешения в регионе, стране, мире;

***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

- умение решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, анализировать и оценивать получаемую информацию и собственные действия;
- владение навыками самообразования и саморазвития;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- представление о возможности личного участия в решении экологических проблем;
- владение практическими навыками получения и умелого использования информации о конкретных экологических ситуациях в области, муниципальном образовании и своем населенном пункте;
- отработка навыков постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания.

***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

- соблюдение основных нравственных норм и правил, обеспечивающих сохранение и укрепление психофизического и социального здоровья (своего и окружающих);
- проявление активной позиции в решении вопросов экологической безопасности.

**Список рекомендуемой литературы 10-11 класс**

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. - 1117с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. - 134с.
4. Борзова З.В, Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. - 126с.
5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. - М.: ИЦ «Академия», 2004. - 122с.

6. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. - М.: Эксмо, 2007. - 240с.
7. Маркина В.В. Общая биология; учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко- Козмина, Т.П. Порадовская. - М.: Дрофа, 2008. - 135с.
8. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 - 11 классы: методическое пособие. - М.: Вентана-Граф, 2006. - 254с.
9. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека - Екатеринбург, 2005. - 112с.
10. Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. - М.: Вентана- Граф, 2008. - 176с.
11. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - 2-е изд., перераб. - М.: Вентана- Граф, 2007.
12. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 96с.
13. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 -11 класс. - М.: Дрофа, 2005. - 354с.
14. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Вентана-Граф, 2005. - 155с.
15. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. - 76с.
16. Экология в экспериментах: 10- 11 классы: методическое пособие. - М.: Вентана- Граф, 2006. - 234с.

#### ***Интернет-материалы***

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.