

# Рабочая программа

## по предмету «Биология»

для 10-11 классов

### I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по предмету «Биология» составлена для обучающихся 10-11 классов МБОУ «СОШ №8 г. Красноармейска Саратовской области» в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), Примерной программой по биологии среднего (полного) общего образования и Программой курса «Биология». 10 класс, 11 класс, авторы И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2011.

#### **Общая характеристика учебного предмета:**

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к примерной программе по биологии (базовый уровень).

*Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; 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 в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. Основу структурирования содержания курса биологии

в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, её уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

### **Место предмета в учебном плане:**

Учебный план школы на изучение курса биологии на старшей ступени обучения на изучение курса биологии выделяет 70 часов: 10 класс -35 часов -1 час в неделю, 11 класс- 35 часов -1 час в неделю.

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

### **знать/понимать**

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- *вклад выдающихся учёных* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

### **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; необходимость 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 в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать;
- **использовать приобретённые 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).

Для реализации указанных подходов, включённые в рабочую программу требования к уровню подготовки, сформированы в деятельностной форме. Ряд требований реализуется за счёт формирования более конкретных умений.

### **III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **10 класс**

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

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

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

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Механизмы устойчивости биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

#### **Биогеоэкологический уровень организации жизни (9 ч).**

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. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие

биогеоценозов. Агроэкосистема Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы  
Экологические законы природопользования.

### **Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни (12 ч).**

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

## **11 класс**

### **Организменный уровень организации живой материи (17 ч).**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом.

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

### **Клеточный уровень организации жизни (10 ч).**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения.

Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и ткани. Специализация клеток, образование тканей Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовки клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей

#### **Молекулярный уровень проявления жизни (7 ч).**

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК - как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

#### **Заключение (1ч).**

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век.

#### **Реализация рабочей программы предполагает использование учебников:**

Биология: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: базовый уровень / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 224 с.: ил.

Биология: 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: базовый уровень / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 240 с.: ил.

### **IV. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

#### Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;

2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы. Оценивание тестовых работ:

Оценка «5» - 100-85 % Оценка «4» - 84-65 % Оценка «3» - 64-45 % Оценка «2» - 44-0 %

## **V. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 класс**

| № урока   | Наименование разделов и тем   | Общее количество часов по разделу | Количество часов по теме |
|-----------|---|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Введение в курс общей биологии.</b>  | <b>5</b>                          |                          |
| 1.        | Содержание и построение курса общей биологии. Общие свойства жизни.                               |                                   | 1                        |
| 2.        | Общие свойства жизни.   |                                   | 1                        |
| 3.        | Определение понятия «жизнь». Уровни организации живой материи.                                    |                                   | 1                        |
| 4.        | Методы биологических исследований.<br>Входной срез.   |                                   | 1                        |
| 5.        | Значение практической биологии.   |                                   | 1                        |
| <b>2.</b> | <b>Биосферный уровень жизни.</b>  | <b>9</b>                          |                          |
| 6.        | Учение В. И. Вернадского о биосфере.  |                                   | 1                        |
| 7.        | Происхождение живого вещества.  |                                   | 1                        |
| 8.        | Биологическая эволюция в развитии биосферы.   |                                   | 1                        |
| 9.        | Хронология развития жизни на земле.   |                                   | 1                        |
| 10.       | Контрольная работа № 1.   |                                   | 1                        |
| 11.       | Биосфера как глобальная экосистема.   |                                   | 1                        |
| 12.       | Человек как житель биосферы.  |                                   | 1                        |
| 13.       | Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. |                                   | 1                        |
| 14.       | Повторение темы: «Биосферный уровень жизни».  |                                   | 1                        |
| <b>3.</b> | <b>Биогеоценотический уровень жизни.</b>  | <b>9</b>                          |                          |
| 15.       | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.   |                                   | 1                        |
| 16.       | Биогеоценоз как био- и экосистема.  |                                   | 1                        |
| 17.       | Строение и свойства биогеоценоза.   |                                   | 1                        |
| 18.       | Совместная жизнь видов в биогеоценозе.  |                                   | 1                        |
| 19.       | Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах.  |                                   | 1                        |
| 20.       | Зарождение и смена биогеоценозов.   |                                   | 1                        |
| 21.       | Сохранение разнообразия биогеоценозов.  |                                   | 1                        |
| 22.       | Экологические законы природопользования.  |                                   | 1                        |
| 23.       | Повторение темы: «Биогеоценотический уровень жизни».  |                                   | 1                        |



|           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>4.</b> | <b>Популяционно-видовой уровень жизни.</b>                         | <b>12</b> |   |
| 24.       | Вид, его критерии и структура.                                     |           | 1 |
| 25.       | Популяция как форма существования вида.                            |           | 1 |
| 26.       | Популяция как основная единица эволюции.                           |           | 1 |
| 27.       | Видообразование.   |           | 1 |
| 28.       | Контрольная работа № 2.  |           | 1 |
| 29.       | Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества.         |           | 1 |
| 30.       | Человек как уникальный вид живой природы.                          |           | 1 |
| 31.       | Современное учение об эволюции.                                    |           | 1 |
| 32.       | Результат эволюции и ее основные закономерности.<br>Итоговый срез. |           | 1 |
| 33.       | Основные направления эволюции.                                     |           | 1 |
| 34.       | Особенности популяционно-видового уровня жизни.                    |           | 1 |
| 35.       | Повторение темы: «Популяционно-видовой уровень жизни».             |           | 1 |

**11 класс**

| № урока   | Наименование разделов и тем   | Общее количество часов по разделу | Количество часов по теме |
|-----------|---|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Организменный уровень жизни.</b>                                     | <b>17</b>                         |                          |
| 1.        | Организменный уровень жизни и его роль в природе.                       |                                   | 1                        |
| 2.        | Организм как биосистема.  |                                   | 1                        |
| 3.        | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.<br>Входной срез.  |                                   | 1                        |
| 4.        | Размножение организмов.   |                                   | 1                        |
| 5.        | Оплодотворение и его значение.  |                                   | 1                        |
| 6.        | Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).                 |                                   | 1                        |
| 7.        | Из истории развития генетики.   |                                   | 1                        |
| 8.        | Изменчивость признаков организма и её типы.                             |                                   | 1                        |
| 9.        | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.                      |                                   | 1                        |
| 10.       | Дигибридное скрещивание.  |                                   | 1                        |
| 11.       | Генетические основы селекции. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. |                                   | 1                        |
| 12.       | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.                       |                                   | 1                        |

|           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| 13.       | Наследственные болезни человека.  |           | 1 |
| 14.       | Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований. |           | 1 |
| 15.       | Контрольная работа № 1 на тему: «Организменный уровень жизни».  |           | 1 |
| 16.       | Вирусные заболевания.   |           | 1 |
| 17.       | Повторение темы: «Организменный уровень жизни».   |           | 1 |
| <b>2.</b> | <b>Клеточный уровень жизни.</b>   | <b>10</b> |   |
| 18.       | Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.                                     |           | 1 |
| 19.       | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.  |           | 1 |
| 20.       | Строение клетки.  |           | 1 |
| 21.       | Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.  |           | 1 |
| 22.       | Клеточный цикл.   |           | 1 |
| 23.       | Деление клетки - митоз и мейоз.   |           | 1 |
| 24.       | Структура и функции хромосом.   |           | 1 |
| 25.       | Контрольная работа № 2 на тему: «Клеточный уровень жизни».  |           | 1 |
| 26.       | История развития науки о клетке.  |           | 1 |
| 27.       | Повторение темы: «Клеточный уровень жизни».   |           | 1 |
| <b>3.</b> | <b>Молекулярный уровень жизни.</b>  | <b>7</b>  |   |
| 28.       | Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.  |           | 1 |
| 29.       | Основные химические соединения живой материи.   |           | 1 |
| 30.       | Структура и функции нуклеиновых кислот.<br>Итоговый срез.   |           | 1 |
| 31.       | Процессы синтеза в живых клетках.   |           | 1 |
| 32.       | Процессы биосинтеза белка.  |           | 1 |
| 33.       | Молекулярные процессы расщепления.  |           | 1 |
| 34.       | Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.                        |           | 1 |
| 35.       | Заключение.<br>Повторение темы: «Молекулярный уровень жизни».   | <b>1</b>  | 1 |

## VI. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Учебник: Биология: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: базовый уровень / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 224 с.: ил.

2. Учебник: Биология: 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: базовый уровень / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 240 с.: ил.

#### **Дополнительная литература для учителя:**

1. Попова Л.А. Открытые уроки биологии. 9-11 классы. – М.: ВАКО, 2013. – 176с. – (Мастерская учителя биологии).
2. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по биологии: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2011. – 124с. – (Мастерская учителя биологии).
3. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1996.
4. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
5. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.

#### **Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)**

1. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
2. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
3. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования.
4. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
5. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека.
6. [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.
7. <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
8. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
9. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.