

муниципальное общеобразовательное учреждение

Нагорьевская средняя школа

Утверждена

приказом №\_70з-ОД\_от\_30 августа\_20\_23\_\_ г.

Директор школы \_\_\_\_\_ (Воробьева Н.Н.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

**«Биология»**

**11 класс**

**(базовый уровень 2ч.)**

Учитель: Куприянова Ольга Викторовна

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (от 17.05.2012г приказ №413);

-примерной программы по биологии;

- программы по биологии, разработанной авторским коллективом под редакцией И.Б.Агафоновой, В.И. Сивоглазова.

Курс рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю в расчёте на 34 учебных недели).

Предлагаемая рабочая программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется в учебнике:

1. «Биология: Общая биология 11 класс. Базовый уровень» авторы: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа 2019 год.

Данная программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования

В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

Основные отличительные особенности программы по биологии для средней (полной) школы заключаются в следующем:

-основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования;

-объем и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне;

-требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Данная программа может быть использована в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Программа включает пояснительную записку, в которой представлены общая характеристика учебного предмета, место предмета в учебном плане, ценностные ориентиры содержания курса биологии, личностные и метапредметные результаты освоения курса; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Одной из важнейших задач этапа среднего (полного) общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

**Цели биологического образования** в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**-социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**-приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

**-ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

**-развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

**-овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

**-формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни. Таким образом, базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биологического образования.

Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного

ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование; влияние человека на экосистемы; глобальные экологические проблемы и пути их решения; последствия деятельности человека для окружающей среды; правила поведения в природной среде; охрана природы и рациональное использование природных ресурсов — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в рабочей программе предусмотрено выполнение ряда лабораторных и практических работ, которые проводятся после соответствующего инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности. Проектная деятельность и участие в дискуссиях, организация выставок и совместная исследовательская работа способствуют формированию коммуникативных навыков. В данной рабочей программе предусматривается развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. Однако содержание программ для средней (полной) школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего (полного) общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся. В старшем подростковом возрасте ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах.

Данная программа предусматривает 2 часа учебных занятий в неделю.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты**

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- иметь представление об уровне организации живой природы;
- приводить доказательства уровне организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;



- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;

- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения.

## 11 КЛАСС

### Введение (1 ч)

### Раздел 1. Вид (33 ч)

#### Тема 1. 1. История эволюционных идей (7 ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

#### Тема 1. 2. Современное эволюционное учение (12ч)

Вид. Критерии вида. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор.

Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.

Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### Лабораторные и практические работы

- Описание особей вида по морфологическому критерию.
- Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

#### Тема 1. 3. Происхождение жизни на Земле (7 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов»; «Эволюция растительного мира»; «Эволюция животного мира».

Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах. Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов.

Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция.

Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

#### **Тема 1. 4. Происхождение человека (7 ч)**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация моделей скелетов человека, модели «Этапы развития человека»

Лабораторные и практические работы

- Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства.

#### **Раздел 2. Экосистема (34 ч)**

##### **Тема 5. Экологические факторы (10 ч)**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов.

Закономерности влияния экологических факторов на организмы.

Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы.

Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

##### **Тема 6. Структура экосистем (8 ч)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие

пищевые цепи и сети; экологические пирамиды, круговорот веществ и энергии в экосистеме.

#### Лабораторные и практические работы

- Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
- Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.).
- Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

#### Экскурсия

- Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

### **Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема (3 ч)**

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода). Демонстрация таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

### **Тема 8. Биосфера и человек (13 ч)**

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде, национальных парков, заповедников.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

### Учебно-тематический план 11кл.

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	ЦОР
1	<b>Введение.</b>	<b>1</b>	
	<b>Раздел 1. Вид</b>	<b>33</b>	РЭШ Интернет урок
2	Тема 1.1. История эволюционных идей.	7	
3	Тема 1.2. Современное эволюционное учение.	12	Использование оборудования «Точки роста»
4	Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле.	7	
5	Тема 1.4. Происхождение человека.	7	
	<b>Раздел 2. Экосистема</b>	<b>34</b>	
6	Экологические факторы.	10	
7	Структура экосистем.	8	
8	Биосфера – глобальная экосистема.	3	
9	Биосфера и человек.	13	
	<b>Итого</b>	<b>68 ч.</b>	

### Календарно-тематическое планирование 11 класс (68 часов)

№ п/п	Тема урока, раздел	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
<i><b>Введение (1ч.)</b></i>				
1	ТБ. Введение.	1		
<i><b>Раздел 1. Вид (33 ч.)</b></i> <i><b>Тема 1.1. История эволюционных идей (7ч.)</b></i>				
2	Развитие биологии в додарвиновский период.	1		
3	Значение работ К.Линнея.	1		
4	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1		
5	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1		

6	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1		
7	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1		
8	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1		
<b>Тема 1.2. Современное эволюционное учение (12ч.)</b>				
9	Вид: критерии и структура. Лабораторная работа 1. Описание особей вида по морфологическому критерию.	1		
10	Популяция – структурная единица вида.	1		
11	Популяция как единица эволюции.	1		
12	Синтетическая теория эволюции.	1		
13	Факторы эволюции.	1		
14	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1		
15	Адаптации организмов к условиям обитания. Лабораторная работа 2. Выявление приспособленности организмов к среде обитания.	1		
16	Видообразование как результат эволюции.	1		
17	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1		
18	Доказательства эволюции органического мира.	1		
19	Обобщающий урок по теме «Современное эволюционное учение».	1		
20	К/Р № 1 по теме «Современное эволюционное учение».			
<b>Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (7 ч.)</b>				
21	Развитие представлений о возникновении жизни.	1		
22	Современные взгляды на возникновение жизни. П/р «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	1		
23	Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры.	1		
24	Развитие жизни в палеозойскую эру.	1		
25	Развитие жизни в мезозойскую эру.	1		
26	Развитие жизни в кайнозойскую эру.	1		
27	Обобщающий урок по теме «Происхождение	1		

	жизни на Земле».			
<b>Тема 1.4. Происхождение человека (7 ч.)</b>				
28	Гипотезы происхождения человека. П/р «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1		
29	Положение человека в системе животного мира.	1		
30	Эволюция человека, основные этапы.	1		
31	Эволюция человека, основные этапы. Л/р 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства».	1		
32	Расы человека. Происхождение человеческих рас.	1		
33	Обобщающий урок по теме «Происхождение человека».	1		
34	К/Р № 2 по темам «Происхождение жизни на Земле» и «Происхождение человека».			
<b>Раздел 2. Экосистема (35 ч.)</b>				
<b>Тема 2.1. Экологические факторы (10 ч.)</b>				
35	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	1		
36	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	1		
37	Абиотические факторы среды.	1		
38	Группы организмов по отношению к воде, свету.	1		
39	Группы организмов по отношению к температуре.	1		
40	Биотические факторы среды.	1		
41	Взаимоотношения между организмами.	1		
42	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	1		
43	Антропогенные факторы среды.	1		
44	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1		
<b>Тема 2.2. Структура экосистем (8ч.)</b>				



45	Видовая и пространственная структура экосистем.	1		
46	Пищевые связи. Круговорот веществ и превращение энергии (цепей питания) в экосистемах. Л/р 4 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме».	1		
47	Биоценозы и биогеоценозы.	1		
48	Причины устойчивости и смены экосистем.	1		
49	Влияние человека на экосистемы.	1		
50	Искусственные сообщества - агроценозы.	1		
51	Обобщающий урок по теме «Экосистемы».	1		
52	К/Р № 3 по темам «Экологические факторы» и «Структура экосистем».			
<b>Тема 2.3 Биосфера – глобальная экосистема (3 ч.)</b>				
53	Биосфера – глобальная экосистема.	1		
54	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	1		
55	Биологический круговорот веществ.	1		
<b>Тема 2.4. Биосфера и человек (13 ч.)</b>				
56	Биосфера и человек.	1		
57	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. П/р «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».	1		
58	Загрязнение воздуха. Причины загрязнения воздуха и их последствия.	1		
59	Загрязнение пресных вод и Мирового океана.	1		
60	Загрязнение и истощение почвы. Антропогенные изменения почвы.	1		
61	Влияние человека на растительный и животный мир; сокращение видового разнообразия животных, разрушение сетей питания и биоценозов.	1		
62	Радиоактивное загрязнение.	1		
63	Последствия деятельности человека для окружающей среды. П/р «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».	1		

<b>64</b>	Правила поведения в природной среде.	<b>1</b>		
<b>65</b>	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	<b>1</b>		
<b>66</b>	Красная книга России и Ярославской области. Заповедники, заказники и особо охраняемые объекты России. Обобщение материала по темам «Биосфера – глобальная экосистема» и «Биосфера и человек».	<b>1</b>		
<b>67</b>	К/Р № 4 по темам «Биосфера – глобальная экосистема» и «Биосфера и человек».			
<b>68</b>	Анализ контрольной работы.	<b>1</b>		