

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ВЕЧЕРНЕЕ (СМЕННОЕ)
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОТКРЫТАЯ
(СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1**

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УВР
С.В. Граханова

Приложение к основной образовательной
программе на 2023-2024 учебный год
УТВЕРЖДЕНО:

Подписано электронной подписью
Сертификат:
1FB2D6DFD395CB484941EE68B11D5413
Владелец:
Леонова Татьяна Викторовна
Действителен: 28.11.2022 с по 21.02.2024

Приказ № В-13-355/3 от 31.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
для 11-х классов
очно-заочной, заочной формы обучения
на 2023-2024 учебный год

Рассмотрено на заседании МО учителей
естественнонаучного цикла
Протокол от 31.05.2023 № 4

Пояснительная записка к рабочей программе по биологии для 11 класса

Нормативной базой, лежащей в основе разработки рабочей программы по биологии для 11 класса, являются следующие документы:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 14.07.2022;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 29.06.2017);

- Федеральной образовательной программы (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования") –

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Зарегистрирован 15.02.2021 № 62500);

- Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 № 70799);

- Учебный план МБВ(с)ОУО(с)ОШ № 1 на 2023-2024 учебный год.

- программы к завершенной предметной линии учебников по биологии для 10-11-х классов под редакцией Д.К.Беляева.

Курс **«Общая биология 11 класс»** по ФГОС предусматривает изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Он направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции. Изучение данного курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

Изучение этого курса завершает школьное биологическое образование. У учащихся должно быть сформировано биоцентрическое мировоззрение, основанное на глубоком понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи

Цели и задачи:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях, законах и теорий биологии, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить биологический эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения биологического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для биологической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах биологии, о биологии как форме описания и методе познания действительности;
- формировать умения организовывать свой учебный труд, пользоваться учебником, справочными материалами, соблюдать правила гуманистических и экологических представлений.
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи курса:

- формировать знания по основным вопросам биологии, необходимым для понимания научной картины мира;

- наблюдать и объяснять биологические явления, применять полученные знания для объяснения биологических явлений и свойств живых организмов;
- развивать интерес к биологии как возможной области будущей практической деятельности, применять полученные знания на практике;
- воспитывать убежденность в позитивной роли биологии в жизни современного общества, необходимости биологически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- показать роль биологии в решении глобальных проблем человечества: рациональном природопользовании, потреблении энергоресурсов, охране окружающей среды;

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение биологии в 11 классе в объеме

35 годовых часов, то есть 1 час в неделю.

Тематический план курса

№ п/п	Название темы раздела	Количество часов
1	Эволюция	22
2	Экосистемы	12
	Итого	34

Содержание программы учебного курса

- 1 раздел «Эволюция»** предусматривает изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Он направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее организации от молекулярного до биосферного уровня, ее эволюции. Изучение данного курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии. Изучение этого курса завершает школьное биологическое образование. У учащихся должно быть сформировано биоцентрическое мировоззрение, основанное на глубоком понимании взаимосвязи

элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой материи. Содержание курса биологии обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности; способствует формированию научного мировоззрения, овладению фундаментальными знаниями, умениями и методами познания природы.

- 2 Раздел «Экосистемы» обращает** особое внимание воспитанию ценностного отношения к природе, собственному здоровью, здоровью окружающих, гигиенической, генетической и экологической грамотности. Принцип построения программы по биологии – концентрический. Курс отличается простым и доступным изложением материала, для него характерна реализация межпредметных связей с физикой, химией, литературой, географией и другими предметами. В основу программы положен развивающий принцип на основе выделения укрупненной дидактической единицы. Программа предусматривает выполнение различных лабораторных и практических работ, которые носят в основном исследовательский и творческий характер, позволяют связать теоретический материал с практикой, повышают интерес к предмету, способствуют формированию положительной мотивации к изучаемому предмету, стимулируют развитие мыслительной деятельности. Овладение учащимися основами методов научного познания предполагает широкое применение методов учебного эксперимента, наблюдения, исследовательского, проблемного, разнообразных активных методов обучения. Изучение основ биологической науки предполагает использование большого числа демонстраций, формирующих образные представления о живых объектах и пробуждающих познавательный интерес к изучению живой природы.

График проведения контрольных работ

Полугодие	Лабораторные	Практические	Тестовые
I	3	-	1
II	-	4	1
Всего	3	4	2

Требования к результатам обучения

Личностные результаты:

- реализация 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 деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД: Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного

обсуждения.

- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. *Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой план учебно-научного текста.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

1.В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки

выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных

и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ)

объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций

приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов

умение пользоваться биологической терминологией и символикой

- Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

описание особей видов по морфологическому критерию

выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания

сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения

2.В ценностно-ориентационной сфере:

□ анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде

Предметные результаты:

1.В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, ядерных

ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ)

объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций

приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов

умение пользоваться биологической терминологией и символикой

- Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

описание особей видов по морфологическому критерию

выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания

сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения

2.В ценностно-ориентационной сфере:

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде

Требования к уровню обязательной подготовки обучающихся направлены на реализацию деятельностного, практико- и личностно ориентированного подходов; освоение

учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения биологии в 11 классе на базовом уровне учащиеся должны: *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;

-сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

-вклад выдающихся ученых 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* представителей видов по морфологическому критерию.

Использовать

приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек;

-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)
Способы оценки планируемых результатов образовательного процесса

Результаты образовательного процесса	Формы контроля
Метапредметные	Рефераты, исследовательские работы, творческие работы
Предметные	Самостоятельные, лабораторные, практические работы, биологические диктанты, тестирование
Личностные	Беседы, групповая работа

Оценивание результатов обучения происходит по традиционной пятибалльной системе по итогам I и II полугодия. Для создания ситуации успеха в обучении применяются дифференцированные задания с разным уровнем сложности. В качестве стимула могут выставляться оценки за выполнение домашних заданий.

Применяются такие измерители учебных достижений обучаемых как тестирование, лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по биологии.

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по биологии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет биологических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в описании, рисунках, (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в описании, схеме, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов, обучающихся по биологии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя биологическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем,

сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее биологическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Перечень

учебно-методического и программного обеспечения образовательного процесса

Программа к завершённой предметной линии и системе учебников	Программа к завершённой предметной линии учебников по биологии для 10-11-х классов под редакцией Д.К.Беляева. М.: Просвещение, 2014 г.
Учебник, учебное пособие	Биология 11 кл. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц и др. М.: Просвещение, 2014 г.
Электронное приложение к УМК	Биология 6- 11. Учебное электронное издание. Лабораторный практикум; 1С: школа. Экология 10-11. Учебное пособие; Экология. Учебное электронное издание; Биотехнология. Электронное учебное издание.

Дидактический материал	Интерактивные творческие задания по биологии 10-11 класс; Подшивка за 2013 -2015 годы – биология, Планета Рефератов; Энциклопедия Кирилла и Мефодия – Репетитор по Биология; Биология. Генетическая изменчивость и эволюция В мире науки. Лаборатория здоровья.
Материалы для контроля	Тесты ФИПИ, ЕГЭ 2020. Биология. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ/ И.В. Лернер и др.; под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.
Методическое пособие с поурочными разработками	Уроки Биологии Кирилла и Мефодия/Общая биология. 10 класс; Уроки Биологии Кирилла и Мефодия/Общая биология.11 класс; Биология. Организация жизни.
Список используемой литературы	Методические рекомендации к учебникам биологии для 10-11 классов, журнал «Биология в школе»
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	1. Министерство образования РФ: http://www.ed.gov.ru/ ; http://www.edu.ru 2. Тестирование online: 5 – 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo 3. Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com , 4. Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main 5. Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu.samara.ru 6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru 7. сайты «Энциклопедий»: http://www.rubricon.ru/ ; http://www.encyclopedia.ru

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей, обучающихся 11 классов и специфики данных классных коллективов.

Образовательные технологии, основные формы организации деятельности учащихся на учебных занятиях

1. Задачная технология (введение задач с жизненно-практическим содержанием).
2. Здоровьесберегающие технологии.
3. Личностно ориентированное обучение.
4. Применение ИКТ.
5. Технологии уровневой дифференциации.
6. Технология обучения на основе схематичных и знаковых моделей.
7. Технология опорных схем (автор В.Ф. Шаталов).
8. Технология полного усвоения.
9. Традиционная классно-урочная.
10. Элементы проблемного обучения.
11. Элементы технологии дифференцированного обучения.

Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата план	Дата факт
Эволюция (22)				
1	Возникновение эволюционной биологии	1		
2	Доказательства эволюции.	1		
3	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.	1		
4	Популяционная структура вида Лаб. раб. №1	1		
5	Наследственная изменчивость. Лаб. раб. №2	1		
6	Изменение генофонда.	1		
7	Формы естественного отбора.	1		
8	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Лаб. раб. №3.	1		
9	Видообразование.	1		
10	Прямые наблюдения процесса эволюции.	1		
11	Макроэволюция.	1		
12	Современные представления о возникновении жизни.	1		
13	Основные этапы развития жизни.	1		
14	Развитие жизни в криптозое.	1		
15	Развитие жизни в палеозое.	1		
16	Развитие жизни в мезозое.	1		
17	Развитие жизни в кайнозое.	1		
18	Многообразие органического мира.	1		
19	Положение человека в системе живого мира.	1		
20	Предки человека. Первые представители <i>Номо</i>	1		
21	Явление человека разумного. Факторы эволюции человека.	1		
22	Эволюция современного человека. Тест по теме «Эволюция».	1		
Экосистемы (13)				
23	Взаимоотношения организма и среды. Практическая работа №1 «Оценка влияния температуры воздуха на человека».	1		
24	<i>Популяция в экосистеме.</i>	1		
25	Экологическая ниша и межвидовые отношения.	1		
26	Сообщества и экосистемы.	1		
27	Устройство и динамика экосистем. Практическая работа №2 «Аквариум, как модель экосистемы».	1		
28	Биоценозы и экосистемы, роль человека в их устройстве.	1		
29	Биосфера и биомы.	1		
30	Круговороты в биосфере.	1		
31	Биосфера и человек. Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».	1		
32	Охрана видов и популяций.	1		
33	Охрана экосистем.	1		

34	Биологический мониторинг. Практическая работа №4 « <i>Определение качества воды водоема</i> ».	1		
-----------	---	----------	--	--