

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Золотухинская средняя общеобразовательная школа»
Золотухинского района Курской области

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31.08. 2022 г.

Утверждена
приказом № 165
от 01.09. 2022 г.

Директор школы
Е.С. Панькова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

Предметная область	Естественно – научная
Уровень образования	Среднее общее образование
Классы	10 - 11
Срок реализации	2 года
Составитель	учителя биологии Горяинова Н.В. Иевлева Г.А.

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1.** Пояснительная записка.
- 2.** Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.
- 3.** Содержание учебного предмета, курса.
- 4.** График контрольных/проверочных, практических/лабораторных/творческих работ.
- 5.** Тематическое планирование (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (2012г). Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

Рабочая программа ориентирована на УМК:

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология 10-11 классы. М.: Дрофа, 2017год.

Уровень изучения учебного предмета: базовый

Место учебного предмета в образовательном процессе:

Согласно учебному плану МБОУ «Золотухинская средняя общеобразовательная школа» на изучение учебного предмета биология 10-11 классе отводится 1 час в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

- сформированность системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- сформированность личной мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- сформированность способности принимать и реализовать ценности здорового и безопасного образа жизни: потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, отрицательное отношение к употреблению алкоголя, наркотиков, курению и др.;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности; самостоятельно осуществлять ее, контролировать и корректировать, используя все возможные ресурсы, выбирая успешные способы и стратегии в различных ситуациях;

- умение находить, критически оценивать, интерпретировать и тиражировать информацию, получаемую из различных источников, готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, норм информационной безопасности;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, представлять результаты своей деятельности, участвовать в дискуссии, аргументировать свою точку зрения, учитывать позиции других участников деятельности;
- сформированность навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные:

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов: описание, измерение, наблюдение; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- понимание роли биологии в современной научной картине мира, в формировании общего кругозора и функциональной грамотности суворовца для решения конкретных практических задач;
- освоение и развитие разных видов деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных и учебно-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления;
- способность самостоятельно планировать, проводить биологические эксперименты, оценивать, обобщать и объяснять их результаты, решать элементарные биологические задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 10 кл.

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материальнотехнической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)

Основное содержание раздела	Количество часов
<p style="text-align: center;">Введение</p> <p>Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.</p> <p>Личностные результаты обучения: Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого. Реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</p>	4

<p>Метапредметные результаты обучения : Учащиеся должны уметь: - работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. - структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. - определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. - воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.</p> <p>Предметные результаты обучения : Учащиеся должны знать: - биологические науки и объекты их изучения. - признаки живых организмов, их характеристику. - различие объектов живой и неживой природы. - правила работы в кабинете биологии</p>	
<p style="text-align: center;">Основы цитологии</p> <p>Развитие знаний о клетке. Методы цитологии. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно - научной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы и бактериофаги - неклеточные формы жизни. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Фотосинтез. Хемосинтез. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.</p> <p>Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: - основные методы изучения клетки; - особенности строения клетки эукариот и прокариот; - функции органоидов клетки; - основные положения клеточной теории; - химический состав клетки; - клеточный уровень организации живого; - строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; - обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; - рост, развитие и жизненный цикл клеток; - особенности митотического деления клетки. - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки).</p> <p>Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: - применять модели и схемы для решения учебных и</p>	<p>17</p>

<p>познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения; - классифицировать и выбирать критерии для классификации. <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - критичное отношение к своим поступкам, - осознание ответственности за их последствия. - понимание значения обучения для повседневной жизни. 	
<p style="text-align: center;">Размножение и индивидуальное развитие организмов</p> <p>Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.</p> <p>Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.</p> <p>Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность биогенетического закона; - развитие половых клеток - особенности индивидуального развития организма; - основные закономерности передачи наследственной информации; - закономерности изменчивости; <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; - при выполнении лабораторных и практических работ <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийные презентации; - демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. 	4
<p style="text-align: center;">Основы генетики</p> <p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. Виды и причины мутаций. Составление простейших схем скрещивания и решение</p>	9

элементарных генетических задач.

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека и его здоровье. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определение методов изучения генетики человека;
- владение генетическими понятиями; значение причин и мер профилактики появления наследственных нарушений у человека; - объяснение механизмов наследственности и изменчивости.
- умение решать задачи по генетике по законам Менделя (дигибридное скрещивание, полное и неполное доминирование, анализирующее скрещивание), задачи на сцепленное с полом явление, явление множественного аллелизма, задачи на сцепленное наследование по закону Моргана с кроссинговером и без кроссинговера, владение терминологией.
- давать определение понятий «наследственность», «изменчивость».
- различать формы изменчивости.
- характеризовать мутационную и модификационную изменчивость.
- классифицировать мутации.
- перечислять свойства мутаций и описывать их эволюционное значение в природе.
- объяснять понятие «норма реакций».
- описывать значение широты нормы реакции различных признаков для организмов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты с целью выделения признаков
- уметь строить речевое высказывание, выделение осознанного и контроль
- сотрудничать с учителем, одноклассниками,
- уметь точно выразить свою мысль
- владеть монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.

Итого:

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 11 кл.
(практическая часть учебного содержания предмета усилена
материальнотехнической базой центра «Точка роста», используемого
для реализации образовательных программ в рамках преподавания
биологии)**

Основное содержание раздела	Количество часов
<p align="center">Основы учения об эволюции.</p> <p>История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю эволюционных идей - значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка для развития эволюционной теории - основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина); - определение биологического вида и его критерии - основные формы борьбы за существование - о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции - основные постулаты синтетической теории эволюции <p>Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; - на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции - описывать особей видов по морфологическому критерию; - доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе - описать структуру популяции по ее критериям - приводить примеры различных форм борьбы за существование - приводить примеры движущего, стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийные презентации; - демонстрировать экологическое мышление и применять его в 	<p>10</p>

<p>повседневной жизни.</p> <p style="text-align: center;">Основы селекции и биотехнологии.</p> <p>Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение С.И. Вавилова о центрах многообразия происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.</p> <p>Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p> <p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; - биологическую терминологию и символику; - основные методы, применяемые в селекции растений: гибридизация, отбор, полиплоидизация - основные методы и особенности селекции животных -основные методы и особенности селекции микроорганизмов <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p><i>решать</i> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - показать особенности, проблемы, перспективы и значение метода клеточной инженерии в селекции животных - обосновать значение генной инженерии <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - критичное отношение к своим поступкам, - осознание ответственности за их последствия. -понимание значения обучения для повседневной жизни. 	<p>4</p>
<p style="text-align: center;">Антропогенез.</p> <p>Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.</p> <p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гипотезы происхождения человека - систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных -основные стадии эволюции человека, признаки и отличия каждой из эволюционных групп -основные отличительные черты представителей различных рас <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привести и обосновать доказательства происхождения человека на Земле -привести доказательства происхождения человека от животных - показать поэтапное развитие и совершенствование человека от парапитеков до человека разумного - показать зависимость формирования отличительных признаков рас с условиями жизни 	<p>5</p>

<p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийные презентации; - демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. 	
<p style="text-align: center;">Основы экологии.</p> <p>Что изучает экология. Среды обитания и ее факторы. Межвидовые отношения:</p> <p>Паразитизм, конкуренция, хищничество, симбиоз.</p> <p>Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</p> <p>Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.</p> <p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что изучает экология - виды факторов среды и их влияние на растительные и животные организмы - понятия биологические ритмы, фотопериодизм, их причины - основные виды отношений между организмами - структуру сообщества и значение в природе - значение биогенного круговорота веществ в природе и типы организмов, играющих в нем ключевую роль - характеристику агроэкосистемы - правила решения экологических задач <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры реакций организмов на продолжительность светового дня, продолжительность дня и ночи - на примере показать типы взаимоотношений организмов между собой - показать целостность и взаимосвязи между компонентами сообщества - составлять цепи и сети питания - сравнивать природные и искусственные экосистемы - решать экологические задачи <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийные презентации; - демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. 	<p>10</p>
<p style="text-align: center;">Эволюция биосферы и человек.</p> <p>Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p> <p>Предметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав, границы биосферы - основные этапы эволюции биосферы в хронологической 	<p>4</p>

<p>последовательности</p> <p>- основные экологические проблемы; все основные виды антропогенного воздействия на природу</p> <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>- определять роль живых организмов в биосфере</p> <p>- показать взаимосвязь развития органического мира и эволюции биосферы</p> <p>- находить решение экологических проблем; применять меры, снижающие силу антропогенного воздействия</p> <p>Личностные результаты обучения</p> <p>- использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийные презентации;</p> <p>- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.</p>	
Итого	33

График лабораторных работ 10 кл

№ п/п	Вид и тема работы	Дата проведения (по плану)
1	Л. р. «Рассматривание клеток растений, животных и грибов под микроскопом»	

График лабораторных работ 11 кл

№ п/п	Вид и тема работы	Дата проведения (по плану)
1	Лаб.р.№1 «Морфологический критерий вида».	
2	Лаб.р.№3 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	
3	Лаб.р.№3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».	

График контрольных работ 10 кл.

№ п/п	Вид и тема работы	Дата проведения (по плану)
1	Входная диагностическая работа.	
4	Промежуточная диагностическая работа.	
6	Итоговая диагностическая работа. работа	

График контрольных работ 11кл.

№ п/п	Вид и тема работы	Дата проведения (по плану)
1	Входная диагностическая работа	
2	Промежуточная диагностическая работа	
3	Итоговая диагностическая работа.	

Тематическое планирование по биологии 10 кл.

№ урока	Тема урока	Количество часов, отводимых на освоение темы.	Дата проведения (по плану)	Дата фактического проведения
Введение.				
1	Повторение материала за 9 класс	1		
2	Входная диагностическая работа	1		
3	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. <i>Цифровая лаборатория (датчики освещенности, температуры, влажности, pH среды).</i>	1		
4	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	1		
Клетка				
5	Методы цитологии. Клеточная теория.	1		
6	Основы химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. <i>Цифровая лаборатория (датчик pH среды).</i>	1		
7	Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы. Липиды.	1		
8	Строение и функции белков.	1		
9	Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические вещества <i>Цифровая лаборатория (датчик pH среды).</i>			
10	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма, клеточный центр, рибосомы. <i>Цифровая лаборатория. Использование микроскопа. «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке»</i>	1		
11	Строение клетки. ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. <i>Цифровая лаборатория. Использование микроскопа.</i>	1		
12	Сходства и различия в строении клеток прокариот и эукариот. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. <i>Цифровая лаборатория. Использование микроскопа.</i>	1		
13	Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.	1		
14	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен.	1		
15	Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез	1		
16	Генетический код. Транскрипция.	1		
17	Синтез белка в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке	1		
18	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке	1		

	Решение задач на биосинтез белка			
19	Жизненный цикл клетки. Митоз и amitoz	1		
10	Мейоз	1		
21	Промежуточная диагностическая работа	1		
Размножение и индивидуальное развитие организмов.				
22	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение.	1		
23	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1		
24	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.	1		
25	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.	1		
Основы генетики				
26	История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1		
27	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1		
28	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.	1		
29	Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола.	1		
30	Изменчивость.	1		
31	Виды мутаций. Причины мутаций. Соматически и генеративные мутации.	1		
32	Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетического здоровья.	1		
33	Итоговая диагностическая работа	1		
34	Анализ диагностической работы. Итоговый урок.	1		

Тематическое планирование по биологии 11кл.

№ урока	Тема урока	Количество часов, отводимых на освоение темы.	Дата проведения (по плану)	Дата фактического проведения
Основы учения об эволюции				
1	Повторение изученного материала за 10 класс	1		
2	Входная диагностическая работа.	1		
3	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции.	1		
4	Вид. Критерии вида. Лаб.р.№1 «Морфологический критерий вида». <i>Цифровая лаборатория (датчики освещенности, температуры, влажности, pH</i>	1		

	<i>среды).</i>			
5.	Популяции. Генетический состав популяции. Изменение генофонда популяции. Л.р.№2 «Выявление изменчивости у особей одного вида». <i>Цифровая лаборатория (датчики освещенности, температуры, влажности, рН среды).</i>	1		
6	Борьба за существование и её формы.	1		
7	Естественный отбор и его формы. Л.р.№3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания». <i>Цифровая лаборатория (датчики освещенности, температуры, влажности, рН среды).</i>	1		
8	Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция и её доказательства.	1		
9	Система растений и животных – отображение эволюции	1		
10	Главные направления эволюции органического мира	1		
Основы селекции и биотехнологии				
11	Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений.	1		
12	Методы селекции животных.	1		
13	Селекция микроорганизмов.	1		
14	Современное состояние и перспективы биотехнологии	1		
Антропогенез				
15	Положение человека в системе животного мира.	1		
16	Основные стадии антропогенеза	1		
17	Движущие силы антропогенеза. Прародина человека.	1		
18	Расы и их происхождение.	1		
19	Промежуточная диагностическая работа	1		
Основы экологии				
20	Что изучает экология. Среда обитания организмов и ее факторы. <i>Цифровая лаборатория (датчики освещенности, температуры, влажности, рН среды).</i>	1		
21	Местообитание и экологическая ниша.	1		
22	Основные типы экологических взаимодействий Конкурентные взаимодействия	1		
23	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяций.	1		
24	Экологические сообщества. Структура сообщества.	1		
25	Взаимосвязь организмов в сообществе.	1		
26	Пищевые цепи. Составление схем пищевых цепей.	1		
27	Экологические пирамиды.	1		
28	Экологические сукцессии	1		
29	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования. <i>Цифровая</i>	1		

	<i>лаборатория (датчики освещенности, температуры, влажности, рН среды).</i>			
Эволюция биосферы и человек				
30	Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни на Земле.	1		
31	Основные этапы развития жизни на Земле	1		
32	Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу	1		
33	Итоговая диагностическая работа	1		

Материально-техническая база

I. Цифровые лаборатория:

- 1) Датчик температуры окружающей среды.
- 2) Датчик температуры исследуемой среды
- 3) Датчик влажности.
- 4) Датчик освещенности.
- 5) Датчик рН среды.
- 6) Микроскоп.

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Литература для учителя

1. А.А Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. Общая биология 10-11 классы М. Дрофа :2018
2. Т.А.Козлова. Тематическое и поурочное планирование по биологии 10-11 класс. М. Экзамен :2014.
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по биологии.
4. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)
5. И.В.Лысенко . Поурочные планы для преподавателей. Волгоград,2009.
6. Каминова Г.С. ЕГЭ.
7. Усольцева И.В. Контрольно измерительные материалы. Биология 10-11 класс, Курган, 2009
8. Сухова Т.С. Биология 6-11 класс. Тесты. М.: Дрофа, 2010.
9. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы по общей биологии. М.: Просвещение, 1989.
10. Янугение С.А. Модульное обучение биологии. Первое сентября. Биология.№ 15,16,17,18,19, 20,23,24\2005, 2,3\2010.

Дополнительная:

- Айла Ф., Каигер Дж. Современная генетика: В 3 т. М.: Мир, 1987.
- Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986.
- Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10—11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука, 1989.
- Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.

Литература для учеников

1. А А Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. Общая биология 10-11 классы М. Дрофа .2006

