
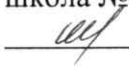
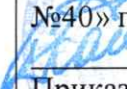


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №40» г. Белгорода**

<p align="center">«Рассмотрено»</p> Руководитель МО  Недобойко И.А. Протокол № <u>5</u> от « <u>1</u> » <u>июня</u> 2021 г.	<p align="center">«Согласовано»</p> Заместитель директора МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №40» г. Белгорода  Н.В. Сабылинская « <u>7</u> » <u>июня</u> 2021 г.	<p align="center">«Утверждаю»</p> Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №40» г. Белгорода  С. П. Кашкаров Приказ № <u>404</u> от « <u>9</u> » <u>июня</u> 2021 г.
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
уровня основного общего образования
профильный уровень изучения**

Составители:
Недобойко Иван Андреевич

2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. №1897 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014 №1644), примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), с учетом авторской программы для общеобразовательных организаций: Биология. Программы для общеобразовательных организаций. 5—9 классы / [авт.-сост. А. Е. Андреева и др.; под ред. Н. Д. Андреевой]. — М. : Мнемозина, 2015, рабочей программы воспитания.

Изучение биологии на уровне среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих **задач**:

- 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 способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом 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 либо общность — носителя её 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.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

а. В 10 и 11 классе введены по 3 контрольных работы: входная, рубежная и итоговая.

б. Выделены часы на проведения 3 контрольных работ: входной, рубежной и итоговой.

в. Количество часов, отведённых на изучение курса сокращено (в связи с 34 учебными неделями) на 3 часа и составляет 102 часа (авторская программа рассчитана на 105 ч).

г. На 2 часа сокращено время, отведенное на изучение главы 1 «Молекулы и клетки» в 10 классе; на 2 часа сокращено время, отведенное на изучение главы 6. «Живая материя как система» в 11 классе. Сокращение часов, отведенных на изучение данных тем, обусловлено необходимостью выделения уроков для систематизации и обобщения знаний по темам. Отведенные часы на изучение глав являются достаточными для овладения учащимися материалов глав.

д. За счет часов резервного времени добавлены часы на изучение тем, вызывающих затруднения у учащихся и обобщающие уроки по итогу изучения главы «Клеточные структуры их функции», «Обеспечение клеток и организмов энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке», «Генетические основы индивидуального развития», «Доместикация и селекция», «Сообщества и экосистемы» (добавлено 2 часа на каждую главу), «Индивидуальное развитие и размножение организмов», «Биологические основы охраны природы» (добавлено 1 часа на главу), «Генетика человека», «Возникновение и развитие жизни на Земле», «Возникновение и развитие человека — антропогенез» (добавлено 3 часа на главу), «Теория эволюции. Свидетельства эволюции», «Организмы и окружающая среда» (добавлено 4 часа на главу), «Факторы эволюции» (добавлено 6 часов на главу).

е. На основании примерного перечня лабораторных и практических работ, представленного в авторской программе на выбор учителя, а также работ представленных в примерном тематическом планировании авторской программы, на заседании ШМО учителей естественно-научного цикла (протокол заседания №7 от 24 марта 2020) в соответствии с необходимостью достижения предметных результатов, определен список практических и лабораторных работ. Перечень работ отражен в учебно-тематическом планировании рабочей программы. Данные работы разделены в соответствии с их дидактическими целями и местом, занимаемым на уроке на:

Практические работы, выполняющие контролируемую функцию и рассчитанные на максимальную степень самостоятельности обучающихся. Их задания предполагают перенос усвоенных умений и действий в условия, сходные с тренировочными и обучающими работами, или в новые условия, оформляются письменно в тетрадях школьников для практических работ.

Лабораторные работы (обучающего характера) – выполняются под руководством учителя, который объясняет последовательность действий, их значение, показывает образец выполнения и формирует задания для первичного закрепления действий учащимися. Этот вид работ учащиеся выполняют во время изучения учебной темы. Оценки, в том числе отметки в журнал, за лабораторные работы ставятся выборочно, по усмотрению учителя.

Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекса:

- Биология. 10 класс: учеб, для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Л. В. Высоцкая, Г. М. Дымшиц, А. О. Рувинский и др.]; под ред. В. К. Шумного и Г. М. Дымшица. — М.: Просвещение, 2020. — 368 с.
- Биология. 11 класс: учеб, для общеобразоват. организаций: ББЗ углубл. уровень / [П. М. Бородин и др.]; под ред. В. К. Шумного и Г. М. Дымшица. — М.: Просвещение, 2019. — 383 с.
- Биология. Общая биология. Практикум. 10— 11 классы: учеб, пособие для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин]. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2017. — 143 с.: ил.
- Биология. Методические рекомендации. 10—11 кл.: учеб, пособие для общеобразоват. организаций: углублённый уровень / Т. Т. Фомина. — М.: Просвещение, 2017.

Количество учебных часов, на которое рассчитана программа.

Название курса	Класс	Количество часов	Лабораторные, практические и контрольные работы.
Биология	10	102	Практические работы – 11; Лабораторные работы – 8; Контрольные работы – 3.
Биология	11	102	Практические работы – 6; Лабораторные работы – 3; Контрольные работы – 3.

Планируемые результаты изучения учебного курса.

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

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) 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 базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
 - выделение существенных признаков 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, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
 - 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 человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
 - приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия 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, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
 - сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
 - оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).
3. В сфере трудовой деятельности:
- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.
4. В сфере физической деятельности:
- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на профильном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма; – решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;
- характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно её объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на профильном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание учебного курса

10 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

11 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

4. Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование по биологии для 5- 9 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

10 класс

Глава	Кол-во часов		Практические работы	Лабораторные работы	Конт роль
	Автор ская прог рамма	Рабоч ая прог рамма			
Введение	2	2			
Раздел I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ					
Глава 1. Молекулы и клетки	14	12		Лабораторная работа №1 «Обнаружение белков». Лабораторная работа №2 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». Лабораторная работа №3 «Обнаружение углеводов».	Вход ная контр ольная работ а.
Глава 2. Клеточные структуры их функции	6	8	Практическая работа №1 «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования». Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	Лабораторная работа №4 «Физиологические свойства клеточной мембраны».	
Глава 3. Обеспечение клеток и организмов энергией	6	8			
Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке	14	16	Практическая работа №3 «Решение задач по молекулярной биологии».		Рубе жная контр ольная работ а.
Глава 5. Индивидуальн	16	17	Практическая работа №4 «Сперматогенез и овогенез».	Лабораторная работа №5 «Особенности строения	

о развитие и размножение организмов			Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.	клеток прокариот и эукариот». Лабораторная работа №6 «Митоз в клетках корешка лука». Лабораторная работа №7 «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений».	
Раздел II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ					
Глава 6. Основные закономерности и явлений наследственности	14	14	Практическая работа №5 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». Практическая работа №6 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание». Практическая работа №7 «Решение генетических задач на взаимодействие генов». Практическая работа №8 «Решение генетических задач на сцепленное наследование». Практическая работа №9 «Решение генетических задач на наследование сцепленное с полом».		
Глава 7. Основные закономерности и явлений изменчивости	8	8	Практическая работа №10 «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».		
Глава 8. Генетические основы индивидуального развития	6	8			Итоговая контрольная работа.
Глава 9. Генетика человека	6	9	Практическая работа №11 «Составление и анализ родословных человека».	Лабораторная работа № 8 «Кариотип человека. Хромосомные болезни человека».	
Резервное время	13	-			
Итого:	105	102	11	8	3

№	Название раздела, темы. Лабораторные и практические и контрольные работы.	Ко л. час	Характеристика основных видов деятельности ученика
Введение (2ч)			
1.	Биология - наука о жизни.	1	Определять значение биологических знаний в современной жизни.
2.	Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	1	Оценивать роль биологической науки в жизни общества
Раздел I. Биологические системы: Клетка, организм. Глава 1. Молекулы и клетки (12 ч)			
3.	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория.	1	Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы
4.	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы.	1	Давать определения ключевым понятиям. Объяснять единство орг. мира на основе сопоставительного анализа состава хим. элементов.

5.	Неорганические вещества клетки.	1	Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул. Характеризовать значение воды и минер солей. Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
6.	Биополимеры. Белки. Лабораторная работа №1 «Обнаружение белков».	1	Давать определения понятиям, свойства, Устанавливать соответствие между пространственной структурой белка и типом химической связи, объяснять механизм действия ферментов
7.	Биологические функции белков. Лабораторная работа №2 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».	1	Характеризовать строение и функции белков.
8.	Углеводы. Лабораторная работа № 3 «Обнаружение углеводов».	1	Давать определение ключевым понятиям, характеризовать строение у-в, выделять особенности у-в состава растений и животных клеток.
9.	Липиды.	1	Описывать химический состав, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке. Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями
10.	Нуклеиновые кислоты.	1	Объяснять принципы строения ДНК, описывать механизм образования структур ДНК, проявление принципов, обеспечивающих функции ДНК- хранение и передача наследственной информации.
11.	Рибонуклеиновые кислоты. АТФ.	1	Определения ключевых понятий, виды РНК, функции АТФ,
12.	Решение задач по молекулярной биологии.	1	Решают задачи по карточкам
13.	<i>Обобщение знаний по теме «Молекулы и клетки».</i>	1	CD "Открытая биология 2,5.
14.	Входная контрольная работа.	1	Решений заданий контрольной работы
Глава 2. Клеточные структуры и их функции (8 ч)			
15.	Практическая работа № 1 «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования».	1	Выполнение практической работы.
16.	Биологические мембраны. Лабораторная работа №4 «Физиологические свойства клеточной мембраны».	1	Называть функции цитоплазматической мембраны, связи строения и функции механизм мембранного транспорта; Сравнить пиноцитоз и фагоцитоз
17.	Клеточное ядро.	1	Доказывать, что ядро - центр прогнозировать последствия для клетки потери ядра
18.	Одномембранные органоиды.	1	Описывать строение одномембранных органоидов, устанавливать взаимосвязи строения и функций
19.	Двумембранные органоиды.	1	Описывать строение и функции митохондрии и пластиды, их генетическую связь,
20.	Немембранные органоиды. Клеточные включения.	1	Характеризовать особенности строения рибосом, клеточного центра, взаимосвязи
21.	Практическая работа № 2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	1	Объяснять механизм реализации наследственной информации прокариот
22.	<i>Обобщение знаний по теме «Клеточные структуры и их функции».</i>	1	По тестам ЕГЭ
Глава 3. Обеспечение клеток и организмов энергией (8 ч)			
23.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы.	1	Солнце - источник энергии; Способы питания организмов. Связь между процессами анаболизма и катаболизма.
24.	Фотосинтез. Световая фаза.	1	Уравнения реакций фотосинтеза; Связь между строением хлоропластов и процессами фотосинтеза Роль Ф., Экологический аспект фотосинтеза.
25.	Фотосинтез. Темновая фаза.	1	Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами. Сравнить процессы пластического и энергетического обменов,

			происходящих в клетках живых организмов
26.	Хемосинтез.	1	Сравнивать процесс фотосинтеза и хемосинтеза
27.	Энергетический обмен. Гликолиз и брожение.	1	Связь между строением митохондрии и клеточным дыханием, Этапы, уравнения, сравнивать фотосинтез и аэробное дыхание
28.	Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.	1	Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами. Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов
29.	Решение задач по теме «Энергетический обмен».	1	Решают задачи по карточкам
30.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Обеспечение клеток энергией».	1	Решение тестов ЕГЭ
Глава 4. «Наследственная информация и реализация ее в клетке» (16 ч)			
31.	Генетическая информация в клетке. Белки – основа видовой специфичности.	1	Обосновывать суть реализации наследственной информации
32.	Генетический код и его свойства. Транскрипция.	1	Смысл генетического кода, роль ферментов, значение понятий Матричный синтез
33.	Биосинтез белка. Трансляция.	1	
34.	Решение задач на биосинтез белка.	1	Решать задачи разной степени сложности по теме
35.	Решение задач на биосинтез белка.	1	
36.	Регуляция транскрипции и трансляции.	1	Давать определения ключевым понятиям, объяснять механизмы регуляции транскрипции и трансляции
37.	Репликация ДНК.	1	Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Представлять принципы записи, хранения и передачи наследственной информации
38.	Особенности репликации ДНК у про- и эукариот.	1	
39.	Решение задач на репликацию ДНК.	1	
40.	Практическая работа №3 «Решение задач по молекулярной биологии».	1	
41.	Рубежная контрольная работа.	1	Решение контрольной работы
42.	Строение хромосом. Геномы про- и эукариот.	1	
43.	Вирусы - неклеточные формы жизни.	1	Особенности бактериофагов; механизм синтеза вирусных белков; самостоятельный поиск информации о жизненном цикле вирусов
44.	Болезнетворные вирусы. ВИЧ.	1	
45.	Генная инженерия.	1	Составляют схему «Генная инженерия»
46.	Обобщение и систематизация по теме: «Наследственная информация и реализация ее в клетке».	1	Решение тестов ЕГЭ
Глава 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (17 ч)			
47.	Одноклеточные и колониальные организмы. Лабораторная работа №5 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот».	1	Готовить и описывать микропрепараты клеток представителей разных царств (бактерий, инфузорий, лука и др.)
48.	Многоклеточные организмы.	1	
49.	Многоклеточный организм как единая система.	1	
50.	Контроль индивидуальности многоклеточного организма.	1	
51.	Деление клеток про- и эукариот. Жизненный цикл клеток.	1	Объяснять, в чём заключаются особенности организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов.
52.	Митоз. Лабораторная работа №6 «Митоз в клетках корешка лука».	1	Значение интерфазы, характеризовать интерфазы, описывать микропрепарат " Митоз в клетках корешка

			лука"
53.	Решение задач на митоз.	1	Решают задачи по карточкам
54.	Онтогенез. Эмбриональное развитие.	1	Давать определения, описывать периоды онтогенеза, биологическое значение онтогенеза
55.	Дифференцировка клеток во время эмбриогенеза.	1	
56.	Постэмбриональное развитие.	1	Типы постэмбрионального развития. Сравнить прямое и непрямое
57.	Мейоз. Лабораторная работа №7 «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений».	1	Решают задачи по карточкам
58.	Решение задач на мейоз.	1	Решают задачи по карточкам
59.	Половое размножение.	1	Сравнить особенности разных способов размножения организмов.
60.	Бесполое размножение. Чередование поколений у растений.	1	
61.	Практическая работа №4 «Сперматогенез и овогенез. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	1	Связь между строением и функцией, давать определения ключевым понятиям.
62.	Оплодотворение у цветковых растений.	1	Объяснять биологическое значение полового размножения. Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания
63.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Индивидуальное развитие и размножение организмов».	1	Индивидуальное тестирование
Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности (14 ч)			
64.	Моногибридное скрещивание.	1	Давать определения ключевым понятиям. Называть тип доминирования, при Решение задачи. Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины.
65.	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.	1	Давать определения ключевым понятиям. Составлять схемы анализирующего скрещивания. Решать биологические задачи
66.	Практическая работа №5 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	Решать биологические задачи по теме
67.	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета Объяснять цитологические основы 3 закона Менделя
68.	Практическая работа №6 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	1	Выполнение практической работы.
69.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	1	Приводить примеры взаимодействия генов, кодоминирование, механизм наследования групп крови
70.	Практическая работа №7 «Решение генетических задач на взаимодействие генов».	1	Решают задачи по карточкам
71.	Статистическая природа генетических закономерностей.	1	Объяснять, при каких условиях выполняются законы Менделя.
72.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1	Составлять схему сцепления, объяснять механизм нарушений сцепления генов
73.	Практическая работа №8 «Решение генетических задач на сцепленное наследование».	1	Решают задачи по карточкам
74.	Генетика пола. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом.	1	Объяснять цитологический механизм расщепления по полу, составлять схему хромосомного определения пола. Самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа рисунка
75.	Практическая работа №9 «Решение генетических задач на наследование сцепленное с полом».	1	Решают задачи по карточкам

76.	Решение комбинированных задач по генетике.	1	Решают задачи по карточкам
77.	<u>Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные закономерности наследственности».</u>	1	Решение тестов ЕГЭ
Глава 7. Основные закономерности явлений изменчивости (8 ч)			
78.	Изменчивость признаков организмов. Комбинативная изменчивость.	1	Примеры разных видов изменчивости., обосновывать биологическое значение их, причины.
79.	Мутационная изменчивость. Генные мутации.	1	Примеры комбинативной И, называть уровни возникновения комбинаций генов. Характеризовать типы мутаций
80.	Геномные и хромосомные мутации.	1	Различать особенности наследования соматических и генеративных мутаций.
81.	Внеядерная наследственность.	1	
82.	Причины возникновения мутаций.	1	
83.	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	1	Характеризовать положения 3-на гомологических рядов. Приводить примеры, практическое значение закона
84.	Модификационная изменчивость.	1	Описывать проявления модификационной изменчивости; обосновывать влияние нормы реакции на приспособляемость организмов. Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости.
85.	<u>Практическая работа №10 «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».</u>	1	Строить вариационную кривую изменчивости изучаемого признака.
Глава 8. Генетические основы индивидуального развития (8 ч)			
86.	Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.	1	Выделять особенности перестройки генома у прокариот и эукариот. Приводить примеры плейотропного действия генов
87.	Перестройки генома в онтогенезе.	1	
88.	Проявление генов в онтогенезе.	1	Объяснять основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.
89.	Наследование дифференцированного состояния клеток.	1	Самостоятельно- анализ рис 135, 137, 139. Давать определения ключевым понятиям
90.	Трансгенные организмы.	1	Предлагать гипотезы на основании предложенной информации о результатах биологических экспериментов
91.	Генетические основы поведения.	1	Обосновывать генетическую обусловленности к обучению Объяснять результаты отбора по поведению
92.	<u>Обобщение и систематизация знаний по темам «Генетические основы индивидуального развития» и «Основные закономерности явлений изменчивости».</u>	1	Решение тестов ЕГЭ.
93.	<u>Итоговая контрольная работа.</u>	1	Выполнение контрольной работы.
Глава 9. Генетика человека (9 ч)			
94.	Особенности и методы изучения генетики человека.	1	Выделять особенности генетики человека, описывать специфику человека, как генетических исследований
95.	Близнецовый метод.	1	Давать определения, характеризовать близнецовый метод, значение
96.	Цитогенетика человека. Лабораторная работа № 8 «Кариотип человека. Хромосомные болезни человека».	1	Раскрывать причины наследственных и врождённых заболеваний, объяснять возможность и необходимость их предупреждения, а также некоторые способы их лечения.
97.	Наследственные болезни человека. Меры профилактики.	1	Объяснять причины наследственных заболеваний, примеры болезней обмена в-в, молекулярных , хромосомных болезней
98.	Решение генетических задач на наследование признаков у человека.	1	Современная селекция, роль молекулярной генетики
99.	<u>Практическая работа №11 «Составление и анализ родословных</u>	1	Давать определения, составлять родословную собственной семьи

	человека».		
100.	Картирование хромосом человека. Программа «Геном человека».	1	Сравнивать генетические, цитологические, физические и секвенсовые карты. Объяснять опасность близкородственных браков.
101.	Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека.	1	
102.	Итоговый урок.	1	Делают выводы по результатам изучения курса.

11 класс

Глава	Кол-во часов		Практические работы	Лабораторные работы	Конт роль
	Авто рская прог рамма	Рабоч а я прог рамма			
Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ					
Глава 1. Доместикация и селекция	6	8			
Глава 2. Теория эволюции. Свидетельства эволюции	6	10			
Глава 3. Факторы эволюции	16	22		Лабораторная работа №1 «Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек»	Вход ная контр ольная работ а
Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле	8	11			Рубе жная контр ольная работ а
Глава 5. Возникновение и развитие человека — антропогенез	7	10			
Глава 6. Живая материя как система	5	3			
Раздел II. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ					
Глава 7. Организмы и окружающая среда	12	16	Практическая работа №1 «Влияние температуры воздуха на самочувствие человека» Практическая работа №2 «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах» Практическая работа №3 «Выделение признаков для отнесения выбранных растений или животных к К- и г-стратегам»	Лабораторная работа №2 «Определение приспособлений растений к разным условиям среды».	
Глава 8. Сообщества и экосистемы	10	12	Практическая работа №4 «Изучение и описание экосистем своей местности»	Лабораторная работа №3 «Выявление экологических особенностей сообщества	Итог овая контр

			Практическая работа №5 «Составление пищевых цепей»	живых организмов аквариума как модели экосистемы»	ольная работа
Глава 9. Биосфера	5	5	Практическая работа №6 «Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов» или		
Глава 10. Биологические основы охраны природы	4	5	Практическая работа №6 «Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов»		
Резервное время	26	-			
Итого:	105	102	6	3	3

№	Название раздела, темы. Лабораторные и практические и контрольные работы.	Кол. ч-ов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ.			
Глава 1. Доместикация и селекция (8 ч).			
1.	Доместикация.	1	Знать о селекции как науке
2.	Центры одомашнивания животных и происхождения культурных растений.		
3.	Искусственный отбор.	1	Уметь характеризовать искусственный отбор, называть его типы.
4.	Современные методы отбора.	1	Знать о вкладе отечественного ученого Н.И. Вавилова в развитие селекции, основных этапах его жизни
5.	Явление гетерозиса.	1	Называть основные методы селекции, характеризовать их
6.	Расширение генетического разнообразия селекционного материала.	1	Называть основные методы селекции, характеризовать их
7.	Использование в селекции методов геномной и геномной инженерии.	1	Знать о новых методах селекции (клеточная и хромосомная инженерия), использовать дополнительную информацию для выявления успехов в современной селекции
8.	<i>Обобщение знаний по теме «Селекция и биотехнология».</i>	1	Обобщать и систематизировать знания по теме.
Глава 2. Теория эволюции. Свидетельства эволюции (10 ч)			
9.	Развитие эволюционных идей.	1	
10.	Жизнь и труды Ч. Дарвина.	1	Знать основные принципы эволюционной теории Дарвина, этапы становления его как ученого
11.	Теория эволюции Ч. Дарвина.	1	Знать основные положения теории эволюции Ч. Дарвина
12.	Синтетическая теория эволюции.	1	Знать основные положения синтетической теории эволюции
13.	Палеонтологические свидетельства эволюции.	1	Знать и приводить примеры палеонтологических доказательств эволюции
14.	Биогеографические свидетельства эволюции.	1	Знать и приводить примеры палеонтологических доказательств эволюции
15.	Сравнительно-анатомические свидетельства эволюции.	1	Знать и приводить примеры сравнительно-анатомических доказательств эволюции
16.	Эмбриологические свидетельства эволюции.	1	Знать и приводить примеры эмбриологических доказательств эволюции
17.	Молекулярно-генетические свидетельства эволюции.	1	Знать и приводить примеры молекулярных доказательств эволюции
18.	<i>Обобщение знаний по теме «Возникновение и развитие эволюционной биологии».</i>	1	Знать основные этапы в развитии эволюционной биологии, основные положения синтетической теории эволюции, доказательства эволюции, приводить примеры доказательств эволюции
Глава 3. Факторы эволюции (22 ч)			
19.	Вид и его критерии.		Знать определение понятия «вид».
20.	Изменчивость природных популяций.	1	Объяснять, почему популяция является элементарной единицей эволюции
21.	Мутации как фактор эволюции.		

	Лабораторная работа №1 «Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек».		
22.	Генетическая структура популяций.	1	Знать сущность закона Харди-Вайнберга, уметь применять уравнение Харди-Вайнберга для решения задач
23.	Решение задач по уравнению Харди-Вайнберга.	1	уметь решать задачи по уравнению Харди-Вайнберга
24.	Входная контрольная работа.	1	Выполняют контрольную работу.
25.	Случайные изменения частот аллелей в популяциях.	1	Определять дрейф генов как элементарный фактор эволюции
26.	Дрейф генов как фактор эволюции.	1	Знать о влиянии популяционных волн на дрейф генов
27.	Борьба за существование.	1	Знать сущность борьбы за существование, её формы, приводить примеры борьбы за существование из мира растений и животных
28.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.	1	Знать сущность естественного отбора как направляющего фактора эволюции, сравнивать искусственный и естественный отбор
29.	Формы естественного отбора.	1	Знать сущность форм естественного отбора (стабилизирующего, дизруптивного, движущего), приводить примеры действия разных форм отбора в природе
30.	Половой отбор.	1	Знать понятие полового диморфизм и приводить примеры полового диморфизма у животных
31.	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.	1	Знать сущность формирования приспособленности к среде обитания, выявлять приспособления организмов к среде обитания
32.	Изоляция и видообразование.	1	Знать о сущности способов видообразования, приводить примеры аллопатрического и симпатрического способов видообразования
33.	Аллопатрическое видообразование.	1	Приводить примеры аллопатрического видообразования
34.	Симпатрическое видообразование.	1	Приводить примеры симпатрического способов видообразования
35.	Механизмы макроэволюции.	1	Уметь сравнивать микро- и макроэволюцию
36.	Направления макроэволюции: дивергенция, конвергенция и параллелизм.	1	Характеризовать и приводить примеры направлений эволюции (дивергенция, конвергенция и параллелизм)
37.	Биологический прогресс. Ароморфозы и идиоадаптации.	1	Выявлять ароморфозы, идиоадаптации у растений и животных, сравнивать пути эволюции
38.	Решение заданий по теме «Макроэволюция».	1	Решать тестовые задания по карточкам.
39.	Эволюция и мы.	1	Объяснять родство живых организмов
40.	Обобщение знаний по теме «Механизмы эволюции».	1	Знать и уметь характеризовать основные механизмы эволюции
Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле (11 ч)			
41.	Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле.	1	Знать гипотезы сущности и происхождения жизни, анализировать разные гипотезы происхождения жизни
42.	Различные гипотезы возникновения жизни на Земле	1	анализировать разные гипотезы происхождения жизни
43.	Образование биологических мономеров и полимеров.	1	Характеризовать начальные этапы происхождения жизни
44.	Формирование и эволюция пробионтов.	1	Характеризовать начальные этапы происхождения жизни
45.	Изучение истории Земли. Палеонтология.	1	Отметить роль Ч. Лайеля в становлении палеонтологии, знать основные геохронологические этапы в развитии Земли
46.	Рубежная контрольная работа.	1	Выполняют контрольную работу.
47.	Развитие жизни в криптозое.	1	Знать и называть основные ароморфозы криптозоэ
48.	Развитие жизни в криптозое.	1	Знать и называть основные ароморфозы криптозоэ
49.	Развитие жизни на Земле в фанерозое.	1	Знать и называть основные ароморфозы фанерозоэ
50.	Развитие жизни на Земле в фанерозое.	1	Знать и называть основные ароморфозы фанерозоэ
51.	Обобщение знаний по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1	Знать гипотезы сущности и происхождения жизни, анализировать разные гипотезы происхождения жизни, знать и называть основные ароморфозы в развитии жизни на Земле

Глава 5. Возникновение и развитие человека — антропогенез (10 ч)			
52.	Место человека в системе живого мира – морфологические и физиологические данные.	1	Знать основные положения теории антропогенеза, сущность гипотезы происхождения человека
53.	Место человека в системе живого мира – данные молекулярной биологии и биологии развития.	1	Объяснять сущность гипотезы происхождения человека
54.	Происхождение человека. Палеонтологические данные.	1	Знать основные этапы эволюции приматов, характеризовать их биологические особенности
55.	Первые представители рода Homo: Человек умелый.	1	Характеризовать первых представителей рода человек: человека умелого и человека прямоходящего
56.	Первые представители рода Homo: Человек прямоходящий.	1	
57.	Появление человека разумного.	1	Анализировать и оценивать биологические и социальные особенности неандертальца и кроманьонца
58.	Решение тестовых заданий по этапам эволюции человека.	1	Решать тестовые задания по карточкам.
59.	Факторы эволюции человека.	1	Объяснять эволюцию человека, сравнивать действие биологических и социальных факторов в эволюции человека
60.	Человеческие расы.	1	Знать о единстве и различиях человеческих рас
61.	Обобщение знаний по теме «Возникновение и развитие человека – антропогенез».	1	Анализировать и оценивать разные гипотезы происхождения человека
Глава 6. Живая материя как система (3)			
62.	Системы и их свойства.		
63.	Самоорганизация в живых системах.		
64.	Многообразии органического мира.		
Раздел II. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.			
Глава 7. Организмы и окружающая среда (16 ч.)			
65.	Взаимоотношения организма и среды.	1	Знать об основных экологических факторах среды, вклад ученых в развитие экологии, характеризовать влияние факторов на организмы
66.	Абиотические факторы.	1	Знать об основных абиотических факторах среды, уметь характеризовать их
67.	Практическая работа №1 «Влияние температуры воздуха на самочувствие человека».		
68.	Решение тестовых заданий на знание факторов среды.	1	Решение заданий по карточкам.
69.	Практическая работа №2 «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах».		
70.	Популяция как экологическая система.	1	Знать свойства популяций, их особенности
71.	Устройство популяции.	1	Знать и называть структуру популяции
72.	Характеристики популяции.	1	Характеризовать основные экологические свойства популяции.
73.	Динамика популяции.	1	Знать о динамике численности популяций, уметь определять её
74.	Вид как система популяций.	1	Знать понятия эндемик, космополит, о виде как системе популяций
75.	Разнообразие ареалов.	1	Знать понятия экологическая ниша, эврибионты, стенобионты, уметь классифицировать жизненные формы организмов
76.	Приспособленность. Переживание неблагоприятных условий и размножение. Лабораторная работа №2 «Определение приспособлений растений к разным условиям среды».	1	Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды
77.	Вид и его жизненная стратегия.	1	Знать понятие экологическая ниша, принципы классификации жизненных форм организмов
78.	Практическая работа №3 «Выделение признаков для отнесения выбранных растений или животных к К- и r-стратегам».		
79.	Вид и его экологическая ниша.	1	
80.	Обобщение знаний по теме «Организмы и окружающая среда».	1	Уметь использовать изученный материал темы

Глава 8. Сообщества и экосистемы (12 ч.)			
81.	Сообщества и экосистемы.	1	Знать понятия биогеоценоз, биоценоз, биотоп, экосистема, называть их отличия
82.	<u>Практическая работа №4 «Изучение и описание экосистем своей местности».</u>	1	
83.	Функциональные блоки сообщества.	1	Знать структуру экосистем, о круговороте веществ и превращения энергии в экосистемах, составлять схемы путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
84.	Энергетические связи и трофические сети.	1	Знать об энергетических связях и трофических сетях в сообществах, уметь составлять пирамиды численности, биомассы, продукции
85.	<u>Практическая работа №5 «Составление пищевых цепей».</u>		
86.	Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах.	1	Знать и определять вид взаимоотношений между организмами в сообществах
87.	Пространственное устройство сообществ. Лабораторная работа №3 «Выявление экологических особенностей сообщества живых организмов аквариума как модели экосистемы».	1	Знать о ярусном устройстве сообществ
88.	Динамика сообществ.	1	Объяснять понятия сукцессия (первичная и вторичная), называть причины нарушения сообществ
89.	Как формируются сообщества.	1	Знать об источниках формирования сообществ, уметь оценивать возможные последствия исчезновения видов
90.	Практикум по решению экологических задач.	1	Уметь решать задачи с экологическим содержанием
91.	<u>Обобщение по теме «Сообщества и экосистемы»</u>	1	Знать основные понятия темы
92.	<u>Итоговая контрольная работа.</u>	1	Выполняют контрольную работу.
Глава 9. Биосфера (5 ч.)			
93.	Биосфера и основные типы экосистем.	1	Знать о биосфере как экосистеме, состоящей из разных биомов, называть биомы своей местности
94.	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.	1	Знать сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере
95.	Роль человека в современных биологических круговоротах.	1	Называть примеры влияния человека на современные биологические круговороты
96.	Биосфера и человек.	1	Анализировать и оценивать глобальные антропогенные изменения в биосфере
97.	Проблема устойчивого развития биосферы.	1	Анализировать и оценивать глобальные антропогенные изменения в биосфере
Глава 10. Биологические основы охраны природы (4 или 5ч.)			
98.	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно – видовом, генетическом уровне.	1	Объяснять необходимость сохранения многообразия видов для сохранения жизни на Земле
99.	<u>Практическая работа №6 «Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов».</u>	1	Выполнять практическую работу по инструкции.
100.	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне.	1	Объяснять необходимость сохранения многообразия видов для сохранения жизни на Земле
101.	Биологический мониторинг и биоиндикация. Достижения биологии и охрана природы.		
102.	Итоговый урок.	1	Знать основные закономерности изученные в курсе.

5. Нормы оценивания устных и письменных ответов обучающихся по биологии

Критерии оценивания устных ответов

Отметка "5" - Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. 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. 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" - Знание всего изученного программного материала. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. Незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" - Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2" - Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Критерии оценивания практических работ

Отметка "5" - Правильное выполнение работы с соблюдением необходимой последовательности; соблюдение требований безопасности; самостоятельное формулирование цели и выводов; в тетради правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки

Отметка "4" - Отсутствует цель работы. Допущены неточности в описании хода действий, сформулированы неполные выводы при обобщении.

Отметка "3" В ходе выполнения работы были допущены грубые ошибки: в ее проведении и соблюдении правил техники безопасности, в объяснении, в оформлении цели и вывода, отсутствует вывод

Отметка "2" Обучающийся не может провести необходимые наблюдения и опыты даже с помощью учителя; результаты работы не позволяют сделать правильный вывод; отсутствие умения делать вывод, логически и грамотно описать наблюдения

Критерии оценивания письменных работ Отметка "5" от 90% до 100% выполнения работы, "4" - от 66% до 89% , "3" - от 51% до 65% "2" до 50%.