

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №96» Г. ПЕРМИ

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР МАОУ «СОШ №96»



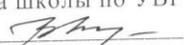
И.П. Сеница
«26» августа 2019 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Биология 10-11 класс
2019-2020 учебный год**

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
Е.А. Бусовикова

Рекомендована к
утверждению
на заседания ШМО
протокол
№ 4 от «26» августа
2019г.

Согласовано
Зам. директора школы по УВР

В.Е. Чугаева

г.Пермь, 2019

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по биологии 10-11 классы (базовый уровень) рассчитана на разработана на основе следующей нормативно-правовой базы:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 "Об образовании в Российской Федерации";

2. Приказом Минобрнауки РФ от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

3. Приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

4. Приказом Минобрнауки РФ от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;

5. Приказом Минобрнауки РФ от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253».

6. Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010 № 189 об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

7. Инструктивно-методическим письмом Департамента общего образования Минобрнауки РФ от 12.04.2011 № 03296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

8. Инструктивно-методическим письмом Департамента общего образования Минобрнауки РФ от 24.11.2011 № МД 1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием для реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся»;

9. Примерной программы Биология. 5 – 11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева. М. Дрофа, 2010.

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

ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Основными **целями** изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе является:

- формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции;
- формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления;
- умения пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле;
- умения давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- формирование навыков практической деятельности, здорового образа жизни;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание гражданской ответственности, самостоятельности, инициативности

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе является:

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

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 102 часов, в том числе в 10 классе — 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе - 34 часа (1 час в неделю).

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа. 2013
- Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А.Каменского, Е.А.Крискунова, В.В.Пасечника «Общая биология: 10-11 классы»/Т.А.Козлова. – М.: Экзамен, 2006.

В базовую программу были внесены следующие **изменения**:

1. В разделе 1 «Биология как наука. Методы научного познания» выделен 1 час на обобщение материала за счет сокращения времени изучения темы «Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии».

2. В разделе 2 «Клетка»: увеличено количество часов на 1 при изучении темы «Химический состав клетки», за счет исключения темы «Реализация наследственной информации в клетке» и перенесения ее в тему «Обмен веществ и превращения энергии» 3 раздела «Организм»; тема «Вирусы» объединена с темой «Строение клетки».

3. В связи с большим объемом изучаемого материала в разделе 3 «Организм» количество часов увеличено на 6: 2 часа на обобщение темы «Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов» и по 2 часа на изучение тем «Наследственность и изменчивость», «Генетика – теоретическая основа селекции» за счет резервного времени и сокращения времени изучения темы 4.1 и 5.1 на 1 час.

4. В 4 разделе «Вид» проведена корректировка часов: на тему 4.2 добавлен 1 час за счет темы 4.1.

Содержание программы

10-11 класс

Общая биология

(102 часа)

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (1 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (3 часа)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

Демонстрации: Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

Раздел 2. Клетка (17 ч)

Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (2 час)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки (9 часов)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3. Строение клетки. Вирусы (6 часа)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрации: Схемы, таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса».

Лабораторные и практические работы: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Раздел 3. «Организм» (36 ч)

Тема 3.1. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов (7 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Типы питания организмов. Фотосинтез. Хемосинтез. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 3.2. Размножение (4 часа)

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Тема 3.3. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (3 часа)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.4. Наследственность и изменчивость (16 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.5. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (6 часов)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации: Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов: «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование»,

«Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Искусственный отбор».

Лабораторные и практические работы: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Раздел 4. «Вид» (24ч)

Тема 4.1. История эволюционных идей (2 часа)

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение (11 часов)

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.

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (5 часа)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 4.4. Происхождение человека (6 часов)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Демонстрации: Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

Лабораторные и практические работы: Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел 5. Экосистемы (10 ч)

Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 5.2. Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.

Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема (1 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.

Тема 5.4. Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации: Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм,

хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

Лабораторные и практические работы: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Заключение (1 час)

Учебно-тематический план (10-11класс)

№ п/п	Название разделов курса.	Кол-во часов по программе	Кол-во Часов по Рабочей программе.	Лаборат. и практич. работы.	Примечание
1.	Биология как наука.	5	4		
2.	Клетка.	16	17	л/р -1 пр/р-2	Час взят из раздела 4
3.	Организм	30	36	Пр/р -5	Часы взяты из раздела 4
4.	Вид	31	24	л/р -3	
5.	Экосистема	20	10		
	Резерв времени		11		Рекомендуется использовать на экскурсии
		102	102	11	8 (10)+3(11)

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- *вклад выдающихся 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* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Формы контроля уровня достижений учащихся :

предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная домашняя работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д, анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия .

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

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

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

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

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

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

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

Отметка "2":

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

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

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

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

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

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

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

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

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

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

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

2. или было допущено два-три недочета;

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

4. или эксперимент проведен не полностью;

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

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

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

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с

большой погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

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

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

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

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2) допустил не более одного недочета.

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

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

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

1. не более двух грубых ошибок;

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

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Материально – техническая база кабинета

Таблицы:

Ботаника: Строение семени фасоли и пшеницы, Плоды сочные и сухие, Веторопыляемые растения, Строение растительной и животной клетки, Бактерии, Съедобные и несъедобные грибы, Плесневые грибы, Грибы-паразиты, Лишайники, Хламидомонада, Улотрикс, Зелёный и белый мох, Папоротникообразные, Сосна обыкновенная, Размножение покрытосеменных, Зоны корня, Побег, Внутреннее строение листа, Строение стебля липы, Строение цветка, Типы соцветий, Распространение плодов и семян, Фотосинтез, Прорастание семян, Вегетативное размножение растений, Семейство Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Бобовые, Сложноцветные, Лилейные, Злаки, Растительные сообщества, Основные этапы развития растительного мира.

Зоология: Простейшие, Пресноводная гидра, Коралловые полипы, Белая планария, Печёночный сосальщик, Человеческая аскарида, Тип Кольчатые черви Дождевой червь, Класс Брюхоногие моллюски, Кл. Двустворчатые моллюски, Головоногие, Иглокожие, Речной рак, Паук – крестовик, Майский жук, Отряд Прямокрылые, Общественные

насекомые, Ланцетник, Отряд Сельдеобразные, Акулы и Скаты, Внутреннее строение окуня, Класс Земноводные, Многообразие земноводных, Прыткая ящерица, Многообразие пресмыкающихся, Внутреннее строение голубя, табл. различных отрядов птиц, Кл. Млекопитающие Собака, табл. по многообразию млекопитающих, Породы домашних животных: коров, свиней, кур, кроликов, овец.

Анатомия: Ткани, Скелет человека, Соединения костей, Плоскостопие, Сколиоз, мышцы, Рефлекторная дуга, Органы пищеварения, Зубы, Органы дыхания, Иммуитет, Состав крови, Строение сердца, Круги кровообращения, Фазы работы сердца, Лимфатическая система, Почки, Кожа, Железы внутренней секреции, Выработка условного рефлекса, Зародыш человека, Зрительный анализатор, Слуховой анализатор, Органы вкуса и обоняния, портреты великих учёных.

Общая биология: Уровни организации живой природы, Вирусы, Биосинтез белков, Фотосинтез, Генетический код, Митоз, Мейоз, Строение и структура белка, Основные этапы развития жизни на Земле, Структура биосферы, Круговорот веществ в биосфере, Биогеоценоз, Взаимосвязи в биоценозе.

Муляжи: головной мозг рыбы, варана, лягушки, птицы, млекопитающего, цветок капусты, тюльпана, картофеля, василька, плоды, динозавры, грибы, уж, гадюка, ящерица.

Влажные препараты: nereida, беззубка, рыба, развитие ужа, развитие курицы, внутреннее строение крысы, тритон.

Микропрепараты по ботанике, зоологии, анатомии.

Микроскопов световых ученических – 15 шт.

Комплекты для индивидуальных лабораторных работ – 15 шт.

Компьютер, проектор, экран.

Литература

Основная литература:

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10-11 классы – М.: Дрофа, 2013
2. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А.Каменского, Е.А.Крискунова, В.В.Пасечника «Общая биология: 10-11 классы»/Т.А.Козлова. – М.: Экзамен, 2006.
3. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература:

1. Каменский А.А. и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 2000.
2. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ. - Ростов н/Д: Легион, 2009. -176 с.
3. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
4. Мамонтов С. Г. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 1999. – 480с.
5. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ 2013 – М.: Астрель, 2012

Интернет-материалы:

<http://bio.1september.ru>- газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

<http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

www.edios.ru- Эйдос - центр дистанционного образования

<http://www.dvduroki.ru/index.php> Авторские Видео уроки платные и бесплатные

<http://fauna.su/> Энциклопедия млекопитающих

<http://www.filin.vn.ua/> Иллюстрированная энциклопедия животных.

<http://bird.geoman.ru/> - Птицы

<http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые

<http://animal.geoman.ru/> - Животные

<http://fish.geoman.ru/> - Рыбы

<http://www.anatomus.ru/> Анатомия человека в картинках

<http://www.macroevolution.narod.ru/> Проблемы эволюции

<http://macroevolution.narod.ru/paleobac.htm> Происхождение жизни

Календарно – тематическое планирование по общей биологии 10-11 классы
(102 часа)

10 класс (68 часов)

№, п/п	Разделы, темы урока	Дата	Тип урока	Планируемый результат	Оборудование, материалы	Контроль, задание на дом
<i>РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 ч)</i>						
<i>Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (1 час)</i>						
1.	1. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.	сентябрь	Из.н.м	Учащиеся должны знать, что изучает общая биология, биологические науки, этапы научных исследований, определять проблемы, выдвигать гипотезы, планировать эксперименты, делать выводы из полученных результатов.	Презентация, таблицы, портреты ученых	§1-2
<i>Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (3 часа)</i>						
2.	2.Сущность жизни и свойства живого.	сентябрь	комб.	Учащиеся должны уметь объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляцию, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость и уметь привести примеры представителей 5 царств	Схема	§3
3.	3. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.	сентябрь	комб.	На основе знания уровней организации жизни, учащиеся должны охарактеризовать каждый уровень организации жизни с точки зрения системного подхода.	Таблица «Уровни организации материи», рис. 2	§4, повт.1-3

4.	4. Обобщение по теме: «Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы»	сентябрь	проверк и и оценки ЗУН	Закрепить и углубить понимание учащимися особенностей современной биологической науки, проверить усвоение учащимися знаний о методах исследования в биологии, сущности жизни и свойствах живого, уровневой организации живой материи.	Зачетные задания	Письменный опрос
РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (17 ч)						
Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (2 ч)						
5.	1. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.	Сентябрь	из.н.м	Учащиеся должны знать основные положения клеточной теории и основные отличия в строении клеток организмов разных царств, уметь доказать материальное единство органического мира.	портреты ученых	§5
6.	2. Практическая работа 1 «Наблюдение клеток растений и животных в микроскоп, их изучение и описание».	Сентябрь		Учащиеся должны уметь распознавать клетки растений и животных, находить их части, выявлять сходство и различия.	Микроскопы, микропрепараты, таблицы	
Тема 2.2. Химический состав клетки (9 часов)						
7.	1. Химический состав клетки. Неорганические вещества, их роль в клетке.	сентябрь	комб.	Учащиеся должны знать элементарный состав живого вещества и уметь привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлементов;	презентация, табл. 1, 2 на стр. 27	§6
8.	2. Вода и минеральные вещества в клетке, их роль в жизни клетки.	сентябрь	Комб.	Знать содержание и роль воды и минеральных солей в клетке	Презентация.	§7,8

9.	3. Органические вещества клетки. Углеводы и их роль в клетке.	октябрь	комб.	Учащиеся должны знать особенности строения и биологическое значение моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов. Объяснять переход количественных изменений в качественные на примере углеводов.	схема, рис.8, 9, 11 учебника	§9
10.	4. Липиды и их роль в клетке.	октябрь	Комб.	Знать строение и биологическое значение жиров и других липидов.	Схемы учебнике.	§10
11.	5. Строение и функции белков.	октябрь	комб.	Учащиеся должны знать строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке; уметь объяснять функции белков особенностями строения их молекул	таблица: «Строение молекулы белка», рис. 12, 13, 14	§11
12.	6. Нуклеиновые кислоты.	октябрь	комб.	Учащиеся должны знать особенности строения молекул ДНК, РНК, их биологическое значение. Учащиеся должны уметь схематически изображать нуклеотиды, процесс удвоения ДНК.	таблица «Нуклеиновые кислоты», рис.18 учебника	§12
13.	7. Практическая работа 2 «Решение задач по молекулярной генетике».	октябрь	Комб.	Уметь решать элементарные задачи по молекулярной генетике.	Дополнительная литература, тесты ЕГЭ	задачи
14.	8. АТФ и другие органические вещества клетки.	октябрь	комб.	Учащиеся должны знать особенности строения АТФ как универсального источника энергии в клетке, знать роль витаминов в живой природе.	таблица «АТФ», рис. 21	§ 13, повт §6-12
15.	9. Обобщающий урок по теме: «Химический состав клетки»	октябрь	проверк и оценки ЗУН	Учащиеся должны уметь объяснить биологическое значение изученных химических веществ особенностями строения и химическими свойствами их молекул.	письменные задания	контрольная работа 1
Тема 2.3. Строение клетки. Вирусы (6 часов)						

16.	1 Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма.	октябрь	из.н.м.	Учащиеся должны знать строение и функции ядра, клеточных мембран.	таблица «Клетка», схемы, презентация	§14, 15, таблица
17.	2. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	ноябрь	комб.	Учащиеся должны знать строение и функции цитоплазмы, органоидов клетки, клеточных включений.	таблица «Клетка», презентация	§16-17, таблица
18.	3. Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Л.р.№1 «Сравнение строения клеток растений и животных»	ноябрь	комб.	Учащиеся должны уметь сравнивать биологические объекты	микроскопы, микропрепараты, таблица «Строение растительной и животной клетки»	§19, таблица
19.	4. Сходство и различия в клетках прокариот и эукариот.	ноябрь	Комб.	Учащиеся должны уметь сравнивать биологические объекты, знать основные отличия.	Таблицы с про- и –эукариотической клеткой.	§18
20.	5.Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	ноябрь	из.н.м.	Учащиеся должны знать особенности строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов, их значение в природе и жизни человека.	таблица «Вирусы»	§ 20, повт.14-17, 19
21.	6. Контрольно - обобщающий урок по теме: «Клетка – структурная единица живого»	ноябрь	проверк и и оценки ЗУН	Проверить усвоение учащимися знаний о строении клетки, об особенностях строения растительных, животных клеток и грибов.	индивидуальные тестовые задания	контрольная работа 2
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (36ч)						
Тема 3.1. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов (7 часов)						

22.	1. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	ноябрь	из.н.м.	Учащиеся должны усвоить сущность и значение обмена веществ в клетке.	Текст учебника §22, 23, рис. 40	§ 21
23.	2. Энергетический обмен в клетке.	ноябрь	Комб.	Знать особенности энергетического обмена клетки и значение митохондрий в процессах клеточного дыхания	Схема энергетического обмена, рис.40	§ 22
24.	3. Типы питания организмов. Хемосинтез.	ноябрь	комб.	Учащиеся должны знать типы питания организмов и особенности автотрофного питания и уметь привести примеры организмов с различными типами питания.	Текст учебника	§23,25
25.	4. Фотосинтез.	декабрь	из. н.м.	Знать определение фотосинтеза, процессы световой и темновой фазы.	Табл. «Фотосинтез».	§ 24
26.	5. Пластический обмен. ДНК — носитель наследственной информации. Биосинтез белка. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.	декабрь	комб.	Учащиеся должны знать основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке, уметь построить схему транскрипции и объяснить принцип реализации генетической информации.	Таблица «Биосинтез белка», табл.6 с.97, рис.42, 43	§ 26
27.	6. Регуляция синтеза белков в организме. <i>Пр./р. №3</i> «Решение задач на молекулярную генетику».	декабрь	из.н.м.	Знать термины, уметь решать задачи.	Задачник, тесты ЕГЭ	§ 27, задача

28.	7. Контрольно-обобщающий урок по теме: «Обмен веществ и энергии в клетке»	декабрь	проверк и и оценки ЗУН	Учащиеся должны иметь понятие о целостности метаболизма, двух его обменах, о ведущей роли ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности.	Зачетные задания	контрольная работа 3
Тема 3.2.Размножение (4часа)						
29.	1. Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.	декабрь	и.н.м.	Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки, особенности интерфазы и фаз митоза. Учащиеся должны уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре.	Таблица «Митоз», рис. 47, презентация	§28, 29
30.	2. Половое размножение организмов. Мейоз.	декабрь	комб.	Учащиеся должны знать особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов.	Таблица «Мейоз», рис. 48, схема	§ 30
31.	3. Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов	декабрь	комб.	Учащиеся должны знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения.	Презентация	§ 31, 32
32.	4. Оплодотворение , его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	декабрь	комб.	Учащиеся должны знать сущность процесса оплодотворения, особенности строения зиготы, особенности оплодотворения у цветковых растений,	Таблица «Развитие половых клеток», презентация, рис. 51, 53	§ 33, 34
Тема 3.3. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (3часа)						
33	1. Онтогенез - Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период.	январь	комб.	Учащиеся должны знать закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека, меры профилактики нарушений зародышевого развития человека.	Презентация, таблица «Онтогенез»	§ 35-36

34.	2. Постэмбриональный период.	январь	Комб.	Знать типы развития организмов, знать влияние вредных факторов на развитие организма	Табл. с различными типами развития животных	§ 37
35.	3. Контрольно-обобщающий урок по темам: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	январь	проверк и оценки ЗУН	Учащиеся должны знать особенности и значение деления клетки, особенности интерфазы и фаз митоза, уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов, знать особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм, особенности и биологическое значение полового размножения, факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики нарушений зародышевого развития человека.	тестовые задания	Контрольная работа 4
Тема 3.4.Наследственность и изменчивость (16часов)						
36.	1. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	январь	и.н.м.	Учащиеся должны знать основные понятия, задачи и методы генетики. Учащиеся должны знать генетическую терминологию и символику.	Портрет Г.Менделя	§38, выучить термины

37.	2. Моногибридное скрещивание. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	январь	И.н.м.	Знать определения, уметь решать типовые задачи.		§ 39, задача
38.	3. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	январь	комб.	Учащиеся должны уметь решать основные типы генетических задач, составлять схемы анализирующего скрещивания.	Схема, рис. 58	§ 40
39.	4. Практическая работа №4 «Решение генетических задач».	Февраль	Комб.	Уметь решать задачи на моногибридное и анализирующее скрещивание.	Задачник, тесты ЕГЭ.	задачи
40.	5. Дигибридное скрещивание.	февраль	комб.	Учащиеся должны знать законы Менделя и уметь записывать схемы скрещивания и составлять решетку Пеннета.	Таблица «Дигибридное скрещивание», схема	§ 41
41.	6. Практическая работа №5 «Решение генетических задач».	февраль	Комб.	Уметь решать задачи на дигибридное скрещивание, составлять решётку Пеннета.	Задачник, тесты ЕГЭ.	задачи
42.	7. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	февраль	комб.	Учащиеся должны знать основные положения хромосомной теории наследственности, уметь объяснять закон Моргана, иметь представление о генетических картах.	Таблица «Перекрест хромосом»	§ 42
43.	8. Взаимодействие неаллельных генов.	февраль	И.н.м.	Знать, что такое неаллельные гены, цитоплазматическая наследственность, уметь определять по какому типу идёт наследование признака.	Текст учебника.	§ 43-44

44.	9. Генетическое определение пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	февраль	и.н.м.	Учащиеся должны знать хромосомный механизм определения пола и о сцепленном с полом наследовании. Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование	Рис.64, схема	§ 45
45.	10. Практическая работа № 6 «Решение генетических задач».	февраль	Комб.	Уметь решать задачи на сцепленное с полом наследование.	Задачник, тесты ЕГЭ.	задачи
46.	11. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	февраль	и.н.м.	Учащиеся должны знать виды наследственной изменчивости.	Таблица «Модификационная изменчивость», рис. 66, 67	§ 46
47.	12. Практическая работа № 7 «Норма реакции».	март	Комб.	Знать определения, уметь строить вариационную кривую и вариационный ряд, делать выводы.	Шишки, семена фасоли, комнатные растения.	
48.	13. Виды и причины мутаций.	Март	И.н.м.	Знать типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза,	презентация	§ 47, 48
49.	14. Методы исследования генетики человека.	март	комб.	Учащиеся должны знать о вредном влиянии курения, употребления алкоголя и наркотиков на наследственность человека.	презентация, рис. 69	§ 49
50.	15. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	март	комб.	Учащиеся должны знать о мерах предупреждения генетических заболеваний.	презентация	§ 50, 51
51.	16. Обобщение по теме: «Наследственность и изменчивость»	март	проверк и и оценки ЗУН	Учащиеся должны знать закономерности наследственности и изменчивости организмов. Учащиеся должны уметь доказывать материальное единство природы, её познаваемость.	тематический тест	Контрольная работа 5

Тема 3.5. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (6 часов)

52.	1. Основные методы селекции и биотехнологии.	март	И.н.м.	Предмет и задачи селекции, методы селекции	Текст учебника § 64	§ 64
53.	2. Селекция растений. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	Март	И.н.м.	Формирование знаний о селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в растениеводстве.	Текст учебника § 65, рис. 94	§ 65
54.	3. Методы селекции животных.	апрель	И.н.м.	Формирование знаний о селекции животных, методы и приёмы, успехи современной селекции в животноводстве.	Текст учебника § 66, рис. 101	§ 66
55.	4. Селекция микроорганизмов.	апрель	И.н.м.	Формирование знаний о селекции микроорганизмов.	Презентация.	§ 67 ,сообщения
56.	5. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	апрель	И.н.м.	Знать, что такое биотехнология, иметь представления об успехах современной битехнологии.	Презентация, сообщения	§ 68
57.	6. Семинар «Основы селекции и биотехнологии»	Апрель	проверки оцен. ЗУН	Учащиеся должны знать основные понятия селекции, методы и приёмы селекции различных групп организмов.	тесты	Контрольный тест
58-68	Резервное время	Апрель-май		Время используется для повторения наиболее важного материала, экскурсий , коррекции программы в случае карантина.		

11 класс (34 часа)

РАЗДЕЛ 4. ВИД (24часа)						
Тема 4.1. История эволюционных идей (2 часа)						
1. (69)	1. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка.	сентябрь	из.н.м.	Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бэра.	Портреты ученых	§ 52, до с. 190
2. (70)	2.Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	сентябрь	комб.	История создания и основные положения теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Портреты ученых	§ 52 до конца
Тема 4.2. Современное эволюционное учение (11 часов)						
3 (71)	1. Вид и его критерии.	сентябрь	комб.	Определение понятия «вид», его критерии.	Схема «Критерии вида», рис.72	§ 53
4. (72)	2. Л/р №1,2 «Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида»	сентябрь	Комб.	Описывать особей вида по морфологическому критерию, выявлять изменчивость у особей одного вида.		
5. (73)	3. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.	октябрь	комб.	Понятие популяции и её роль в эволюционном процессе, взаимоотношения организмов в популяциях.	Текст учебника § 54-55	§ 54-55

6. (74)	4.Изменение генофонда популяций.	октябрь	Комб.	Знать что такое генофонд популяции, уметь решать задачи по генетике популяций.	задачник	§ 56, задача
7 (75)	5. Движущие силы эволюции , их влияние на генофонд популяции Борьба за существование и её формы.	октябрь	комб.	Причины борьбы за существование. Межвидовая, внутривидовая и борьба с неблагоприятными условиями.	Презентация «Движущие силы эволюции»	§ 57
8. (76)	6. Естественный отбор и его формы.	октябрь	комб.	Естественный отбор, стабилизирующий, движущий и дизруптивный, полиморфизм, творческая роль естественного отбора.	Презентация «Движущие силы эволюции», рис. 76	§ 58
9. (77)	7. Изолирующие механизмы.	Ноябрь	комб.	Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы	Текст учебника § 59, рис. 79, 80	§ 59
10. (78)	8. Видообразование. Синтетическая теория эволюции.	ноябрь	комб.	Стадии видообразования, аллопатрическое и симпатрическое видообразование	Текст учебника § 60, рис. 81-83	§ 60
11. (79)	9. Макроэволюция и её доказательства.	ноябрь	комб.	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды.	Текст учебника § 61, презентация «Доказательства эволюции»	§ 61
12. (80)	10. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Система растений и животных-отображение эволюции.	ноябрь	комб.	Систематические группы, принципы современной классификации.	Текст учебника § 62, рис.88	§ 62

13. (81)	11. Результаты эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. <i>Л.р.№3</i> «Выявление идиоадаптаций у организмов»	декабрь	комб.	Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс – знать все определения.	Текст учебника § 63, презентация	§ 63
Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (5 часов)						
14. (82)	1. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.	декабрь	из.н.м	Теории происхождения жизни: биогенез, абиогенез, панспермия, религиозные. Начальные этапы эволюции жизни.	Текст учебника § 89, 90, рис.141	§ 89, 90
15. (83)	2. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	декабрь	комб.	Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую	Таблицы по эволюции	§ 91 таблица
16. (84)	3. Мезозойская эра	декабрь	Комб.	Развитие жизни в мезозойскую эру, знать периоды и развитие флоры и фауны этого времени	Презентации, сообщения	Таблица
17. (85)	4. Кайнозойская эра	Январь	Комб.	Развитие жизни в кайнозойскую эру, знать периоды и развитие флоры и фауны этого времени	Презентации, сообщения	Таблица
18. (86)	5. Контрольно-обобщающий урок по теме: «Эволюционное учение. Происхождение жизни на Земле»	январь	проверк и и оценки ЗУН	Повторение и обобщение знаний о теории эволюции.	Письменные задания	Контроль ный тест
Тема 4.4. Происхождение человека (6 часов)						
19. (87)	1. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Положение человека в системе животного мира.	январь	комб.	Систематика человека. Доказательства животного происхождения человека	Схема «Положение человека в системе животного мира»	§ 69 Сообщения

20. (88)	2. Эволюция человека.	февраль	комб.	Парапитеки, дриопитеки, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы.	Презентация «Происхождение человека», рис.106	§ 70
21. (89)	3. Движущие силы антропогенеза	февраль	комб.	Биологические и социальные движущие силы антропогенеза	Схема «Движущие силы антропогенеза»	§ 71
22. (90)	4. Прародина человека.	февраль	из.н.м.	Гипотезы о происхождении человека, его прародине.	видеофильм	§72
23. (91)	5.Происхождение человеческих рас.	февраль	И.н.м	Знать характеристику всех рас.	Фотографии представителей разных рас.	§73
24. (92)	6. Обобщение по теме: «Происхождение человека»	март	проверк и оц.ЗУН	Учащиеся должны уметь объяснить особенности антропогенеза человека, как исторического процесса эволюционных изменений.	тест	Контроль ый тест
РАЗДЕЛ 5. ЭКОСИСТЕМЫ (10 ч)						
Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)						
25. (93)	1. Экологические факторы , их значение в жизни организмов. Биологические ритмы.	март	из.н.м.	Экология, среда обитания, экологические факторы, толерантность организмов, лимитирующие факторы, закон минимума.	Презентация «Экологические факторы», рис. 120, 121	§ 74, 75
26. (94)	2. Экологическая ниша . Основные типы экологических взаимодействий	март	из.н.м.	Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция.	Текст учебника § 76, 77	§ 76, 77
27. (95)	3. Межвидовые отношения : паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	апрель	комб.	Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция.	Презентация «Типы экологических взаимодействий»	§ 78 Решить схему

Тема 5.2. Структура экосистем (4 часа)						
28. (96)	1. Основные экологические характеристики популяций	апрель	и.н.м.	Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность, возрастная структура. Динамика популяции.	Текст учебника § 79, 80	§ 79, 80
29. (97)	2. Экологические сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.	апрель	комб.	Биоценозы, экосистема, биогеоценоз, биосфера, агробиоценоз. Видовая структура, морфологическая, трофическая.	Модель растительного сообщества», «Агроценозы»	§ 81, 82
30. (98)	3. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	апрель	и.н.м.	Детрит, пастбищная пищевая цепь, детритная пищевая цепь, круговорот веществ, биогенные элементы. Экологическая пирамида: биомассы, численности.	Схема «Пищевые цепи и сети», табл «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экологическая пирамида»	§ 84, 85
31. (99)	4. Причины устойчивости и смены экосистем. Основы рационального природопользования.	май	комб.	Сукцессия, типы сукцессий и их причины. Приёмы рационального природопользования. Искусственные сообщества, их отличия от естественных, аквариум как модель экосистемы.	Текст учебника § 86-88, рис. 139	§ 86-88
Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема (1 часа)						
32. (100)	8. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.	май	и.н.м.	Биосфера, её границы, понятие живого вещества и биомассы. Геохимические функции живого вещества в биосфере. Биологический круговорот, как необходимое условия существования и функционирования биосферы.	Таблица «Круговорот углерода в биосфере»	§ 92 Сообщения
Тема 5.4. Биосфера и человек (2 часа)						

33. (10 1)	9. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.	май	комб.	Техносфера, ноосфера. Охрана природы, типы загрязнения окружающей среды. Приёмы рационального природопользования.	Презентация «Глобальные экологические проблемы»	§ 93
34 (10 2)	10. Резервное время	май		Экологическая обстановка в Пермском крае.		

