

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Бучальская средняя общеобразовательная школа

<p>Принято педагогическим советом школы</p> <p>Протокол № 8 от «28» августа 2017 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР</p> <p> Бахтина А.В.</p> <p>«28» августа 2017 г.</p>	<p>«Согласовано и подтверждаю» Заместитель директора по УВР</p> <p> Попова Н.С.</p> <p>Приказ № 1 от «01» сентября 2017 г.</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
10 - 11 классы

Четверниной Августины Львовны
учителя
первой квалификационной категории

2017 год

Пояснительная записка

Данная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, а также логики учебного процесса.

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 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».

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.

В программе дается распределение материала по разделам и темам. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 70 часов, в том числе в 10 классе — 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе — 35 часов (1 час в неделю).

Календарно-тематическое планирование составлено согласно Программе для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника. По Программе на изучение биологии в 10 и 11 классе дается по 35 часов. Планирование составлено из расчета 2 часа в неделю, т.е. 68 часов в год и в 10 и в 11 классах, т.к. в соответствии с учебным планом МКОУ Бучальской СОШ, из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час.

Содержание программы 10 класс. (68 часов, 2 часа в неделю)

Биология как наука. Методы научного познания.

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Основы цитологии

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.

Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.

Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация

микрпрепаратов клеток растений и животных;

модели клетки;

опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза;

моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц;

схемы путей метаболизма в клетке;

модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы

- Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.
- Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.
- Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Основы генетики

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцеплённых с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация

моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы

- Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений.

Практическая работа

- Решение генетических задач.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

- **Лабораторная работа**

Составление родословных.

11 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Эволюционное изучение (18 ч)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер. Основные этапы развития эволюционных идей. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции.

Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация

живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы

- Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
- Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Основы селекции и биотехнологии (7 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии. Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация

живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Лабораторные работы

- Искусственный отбор и его результаты как одного из методов селекции.

Антропогенез (7 ч)

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация

моделей скелетов человека и позвоночных животных;

модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Основы экологии (19 ч)

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Экологические ниши. Экологические сообщества. Пищевые цепи. Экологические пирамиды и сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Лабораторные работы

- Влияние антропогенных изменений в экосистеме своей местности.

Практические работы

- Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Эволюция биосферы и человек (9 ч)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных. Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация

окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах;
репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.
таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы;
схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;
влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
модели-аппликации «Биосфера и человек»;
карт заповедников нашей страны.

Лабораторные работы

- Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№	Сроки	Тема	Оборудование	Лабораторные работы	Учащиеся должны знать, уметь	Домашнее задание
Введение (5ч.)						
1.	1.	Краткая история развития биологии.	Портреты учёных-биологов и естествоиспытателей, таблицы и схемы.		Биология, жизнь, классическая биология, физико-химическая биология.	Изучить § 1, ответить на вопросы на стр. 8.
2.	2.	Методы исследования в биологии.	Схема «Основные этапы научного исследования», приборы и схемы для биологических исследований.		Научный факт, научный метод, методы биологических наук: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный.	Изучить § 2, выполнить одно из заданий на стр. 12.
3.	3.	Сущность жизни и свойства живого.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие некоторые свойства живого.		Жизнь, свойства жизни, открытая система, биологическая система.	Изучить § 3.
4.	4.	Уровни организации живой материи: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биосферный.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие уровни организации живого на Земле, таблицы с изображением различных биогеоценозов.		Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.	Изучить § 4, ответить на вопросы на стр. 20.
5.	5.	Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой	Таблицы и схемы, иллюстрирующие методы биологической науки, свойства живого, уровни организации живой материи, портреты учёных-		Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи.	Изучить «Краткое содержание главы».

			природы. (обобщающий урок)	естествоиспытателей и биологов.			
Основы цитологии (30ч.)							
6.	1.		Методы цитологии. Клеточная теория .М.Шлейден и Т. Шванн-основоположники клеточной теории.	Таблицы, иллюстрирующие многообразие и единство клеток, таблицы с изображением приборов, используемых в цитологических исследованиях.		Клетка, цитология, основные положения клеточной теории.	Изучить § 5, ответить на вопросы на стр. 25.
7.	2.		Особенности химического состава клетки.	Таблицы с важнейшими химическими элементами клетки, перечнем веществ, входящих в состав живых организмов, периодическая таблица химических элементов.		Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикро-элементы, их значение в клетке	Изучить § 6, подготовит ь ответы на вопросы на стр. 28-29.
8.	3.		Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.	Таблицы «Вещества, входящие в состав живых организмов», «Строение молекулы воды», периодическая таблица химических элементов.		Диполь, водородные связи, гидрофильные и гидрофобные вещества. Роль воды в жизнедеятельности клетки.	Изучить § 7, ответить на вопросы на стр. 31.
9.	4.		Минеральные вещества и их роль в жизнедеятельности клетки.	Периодическая таблица химических элементов, таблицы, демонстрирующие недостаток какого-либо элемента в строении, развитии и жизнедеятельности некоторых организмов.		Неорганические ионы, буферная система. Значение минеральных веществ в жизнедеятельности клетки.	Изучить § 8.
10.	5.		Органические вещества клетки. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение и функции моно- и полисахаридов.		Углеводы, моносахариды, полисахариды, монополимеры, биополимеры, примеры, значение.	Изучить § 9, ответить на вопросы на стр. 37.

11.	6.		Органические вещества клетки: липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	Таблицы с изображением строения, функций, местоположения в организме некоторых липидов.		Липиды, воска, фосфолипиды. Примеры. Значение в жизнедеятельности.	Изучить § 10.
12.	7.		Строение и функции белков.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение молекул белков.		Белки, протеины, протеиды, пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков, денатурация.	40-43.
13.	8.		Строение и функции белков.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение молекул белков.		Значение белков в жизнедеятельности клетки.	Изучить § 11, стр. 43-47.
14.	9.		Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. ДНК и РНК.	Структурная объёмная модель ДНК, таблицы «Строение молекулы ДНК», «Удвоение молекулы ДНК».		Нуклеиновая кислота, нуклеотид, дезоксирибонуклеиновая кислота, азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил, транспортная РНК, информационная РНК, рибосомная РНК. Значение НК в жизнедеятельности клетки. Уметь решать простейшие биологические задачи.	Изучить § 12, ответить на вопросы на стр. 52-53.

15.	10.		АТФ и другие органические соединения клетки.	Таблица с изображением строения АТФ.		Аденозинтрифосфат (АТФ), аденозиндифосфат (АДФ), аденозинмонофосфат (АМФ), макроэргическая связь. Значение макроэргических связей.	Изучить § 13, ответить на вопросы на стр. 54.
16.	11.		Обобщающий урок по теме: «Химическая организация клетки».	Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение и функции химических веществ и элементов, входящих в состав клеток.		Понятия темы.	Изучить «Краткое содержание главы».
<i>Строение клетки</i>							
17.	12.		Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомы. Гены.	Таблицы, иллюстрирующие строение эукариотической клетки, разборная модель «Строение эукариотической клетки».		Цитоплазматическая мембрана, эндоцитоз, экзоцитоз, ядро, хроматин, ядрышки, кариоплазма, кариотип, хромосомы, гомологичные хромосомы, диплоидные и гаплоидные наборы хромосом.	Изучить § 14. Таблица
18.	13.		Лабораторная работа №1 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука».	Таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение цитоплазмы и немембранных органоидов клетки, лабораторное оборудование для проведения лабораторной работы.	Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука».		Повторить § 14, оформить лабораторную работу.
19.	14.		Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный	Таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение		Цитоплазма, гиалоплазма, клеточный центр,	Изучить § 15,

			центр. Рибосомы.	цитоплазмы и немембранных органоидов клетки, микроскопы, микропрепараты.		центриоли, рибосомы.	продолжит ь заполнение таблицы «Строение и функции органов в клетки».
20.	15.		Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть. Лизосомы. Клеточные включения.	Таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение двумембранных органоидов клетки и органоидов движения.		Эндоплазматическая сеть (гладкая, шероховатая), комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения.	Изучить § 16. продолжит ь заполнение таблицы «Строение и функции органов в клетки».
21.	16.		Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	Таблицы, иллюстрирующие строение бактерий и сине-зелёных, научно-популярная литература по микробиологии, таблица «Прокариоты и эукариоты».		Митохондрии, пластиды, тилакоиды, граны, хлоропласты, строма, органовиды движения	Изучить § 17, продолжит ь заполнение таблицы «Строение и функции органов в клетки».
22.	17.		Сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение растительной, животной, грибной клетки, модель-апликация «Строение клетки».		Мезосома, аэробы, анаэробы, споры, плазмида.	Изучить § 18, ответить на вопросы на стр. 75.

23.	18.		Лабораторная работа №2 «Строение эукариотических и прокариотических клеток».	Микроскопы, микропрепараты, влажные препараты растительных клеток.	Лабораторная работа «Строение эукариотических и прокариотических клеток».	Основные понятия темы.	Повторить § 14-18, оформить лабораторную работу.
24.	19.		Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение растительной, животной, грибной клетки.		Сапротрофы, паразиты, симбионты, гифы	Изучить § 19, ответить на вопросы на стр. 78.
25.	20.		Лабораторная работа №3 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках».	Микроскопы, влажные препараты кожицы лука, предметные и покровные стёкла, концентрированный раствор соли.	Лабораторная работа «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках».		Повторить § 19, оформить лабораторную работу.
26.	21.		Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Открытие вируса Т.И. Ивановским. Вирус СПИДа.	Таблицы с изображением вирусов и бактериофагов, научно-популярная литература о вирусах.		Вирус, капсид, бактериофаг.	Изучить § 20, ответить на вопросы на стр. 81.
27.	22.		Строение клетки. (обобщающий урок).	Таблицы, иллюстрирующие строение клетки и её органоидов, оборудование для лабораторной работы.		Клетка – целостная элементарная живая система, цитоплазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные (клеточный центр, рибосомы), одномембранные (ЭПС,	Изучить «Краткое содержание главы», повторить §14, 18, 19.

						вакуоли, лизосомы, аппарат Гольджи), двумембранные (пластиды и митохондрии).	
<i>Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов</i>							
28.	23		Обмен веществ и энергии в клетке. Гомеостаз. Ферменты.	Таблицы, иллюстрирующие стадии энергетического обмена.		Гомеостаз, пластический обмен, энергетический обмен, метаболизм, фермент.	Изучить § 21, ответить на вопросы на стр. 83.
29.	24		Энергетический обмен в клетке. Основные этапы.	Схемы энергетического обмена, трёх его этапов.		Подготовительный этап (фосфорилирование); бескислородный этап (гликолиз, спиртовое брожение); полное кислородное расщепление, или клеточное дыхание.	Изучить § 22, ответить на вопросы на стр. 87.
30.	25		Питание клетки: автотрофы и гетеротрофы.	Таблицы, иллюстрирующие различные способы питания клеток и организмов; таблицы с изображением зелёных растений, бактерий, одноклеточных и многоклеточных животных, растений симбионтов и паразитов.		Питание, автотрофы, гетеротрофы.	Изучить § 23, ознакомиться с текстом на стр. 89.
31.	26		Автотрофное питание. Фотосинтез и его фазы.	Таблицы, иллюстрирующие фотосинтез, гербарные экземпляры растений.		Световая и темновая фаза фотосинтеза, фотосистема I, фотосистема II.	Изучить § 24.
32.	27		Автотрофное питание. Хемосинтез.	Таблицы по общей биологии, влажный препарат клубеньковых бактерий.		Хемосинтез, железобактерии, нитрифицирующие бактерии, серобактерии.	Изучить § 25.
<i>Реализация наследственной информации в клетке</i>							

33.	28		Биосинтез белков Генетический код. Транскрипция. ДНК-источник генетической информации	Таблица «Строение ДНК», модель-аппликация синтез белка.		Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома.	Изучить § 26, стр.
34.	29		Генетический код. Трансляция. Образование и-РНК.	Таблица «Строение ДНК», модель-аппликация синтез белка.		Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома.	Изучить § 26, стр.
35.	30		Регуляция транскрипции и трансляции в клетке. Тестирование.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие синтез белка, структуру оперона и его работу.		Оперон, структурные гены, оператор, репрессор.	Изучить § 27, ответить на вопросы на стр. 105.
Размножение и индивидуальное развитие организмов (11ч.)							
36.	1.		Жизненный цикл клетки. Самовоспроизведение-всеобщее свойство живого. Соматические и половые клетки.	Модель ДНК, таблицы «Жизненный цикл клетки», «Удвоение молекулы ДНК», модель-аппликация «Деление клетки».		Жизненный цикл клетки, митотический цикл, апоптоз, интерфаза, пресинтетический период, постсинтетический период, репликация.	Изучить § 28, повторить учебный материал о хромосомах и кариотипе из § 14 (стр. 59-60).
37.	2.		Митоз как основа бесполого размножения. Амитоз.	Модель ДНК, таблица, иллюстрирующая фазы митоза, модель-аппликация «Деление клетки».		Кариокинез, цитокинез, веретено деления, амитоз.	Изучить § 29, ответить на вопросы на

							стр. 113.
38.	3.		Мейоз, его биологическое значение.	Таблицы, иллюстрирующие стадии митоза.		Мейоз, конъюгация, кроссинговер.	Изучить § 30.
39.	4.		Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы.	Таблицы, иллюстрирующие бесполое размножение, комнатные растения, фотографии растений.		Бесполое и вегетативное размножение.	Изучить § 31, ответить на вопросы на стр. 118.
40.	5.		Формы размножения организмов. Половое размножение.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие особенности полового размножения и строение половых клеток.		Гаметы, гермафродиты, конъюгация, копуляция, яичники, семенники.	Изучить § 32, повторить § 31.
41.	6.		Развитие половых клеток. Сперматогенез и овогенез.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение гамет и процессы гаметогенеза.		Гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца.	Изучить § 33, ответить на вопросы на стр. 124.
42.	7.		Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений.	Таблицы, иллюстрирующие процесс оплодотворения у животных, двойного оплодотворения у цветковых растений, модели цветков покрытосеменных растений, гербарные экземпляры цветущих растений.		Оплодотворение, зигота, зародышевый мешок, двойное оплодотворение цветковых растений, макроспоры, пыльцевое зерно, мегаспоры.	Изучить § 34, ознакомить с со статьёй о партеногенезе (стр. 128).
43.	8.		Онтогенез – индивидуальное развитие организма.	Таблицы, иллюстрирующие основные стадии онтогенеза, прямое и не прямое развитие у животных, модель-апликация «Размножение и развитие хордовых».		Онтогенез, типы онтогенеза, метаморфоз, плацента.	Изучить § 35, ответить на вопросы на стр. 131.
44.	9.		Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	Таблицы, иллюстрирующие стадии эмбрионального развития животных;		Морула, бластула, бластоцель, гастрюла,	Изучить § 36,

			(дифференциация клеток).	модель-апликация «Размножение и развитие хордовых».		нейрула, эктодерма, энтодерма, мезодерма, эмбриональная индукция.	ответить на вопросы на стр. 135.
45.	10		Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие постэмбриональный период развития животных.		Периоды постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, старение; прямое и не прямое развитие.	Изучить § 37, ответить на вопросы на стр. 137.
46.	11		Закономерности размножения и развития организмов. (обобщающий урок) Тестирование	Таблицы темы.		Понятия и термины темы.	Повторить § 27, ответить на вопросы на стр. 137.
Основы генетики (16ч.)							
47.	1.		История развития генетики. Гибринологический метод.	Таблицы, иллюстрирующие опыты Г. Менделя; портреты учёных-генетиков.		Гибринологический метод, скрещивание, чистые линии.	Изучить § 38, ответить на вопросы на стр. 142.
48.	2.		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования и расщепления.	Таблица «Моногибридное скрещивание»; модель-апликация «Законы Менделя».		Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, правило единообразия, правило расщепления, закон чистоты гамет.	Изучить § 39.
49.	3.		Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование.	Таблицы, схемы, иллюстрирующие проявление наследования множественных аллелей.		Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование,	Изучить § 40, ответить на вопросы

			Фенотип и генотип.			сверхдоминирование, фенотип, генотип, анализирующее скрещивание, генофонд вида.	на стр. 149.
50.	4.		Практическая работа №1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	Таблица «Моногибридное скрещивание»		Уметь решать генетические задачи	Повторить § 38-40, решить задачу в тетради.
51.	5.		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Таблицы, иллюстрирующие законы наследственности; модель-аппликация «Законы Менделя».		Решётка Пеннета, закон независимого наследования признаков.	Изучить § 41, подготовить ответы на вопросы на стр. 150.
52.	6.		Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана. Генетические карты.	Таблица с основными положениями хромосомной теории наследственности.		Закон Моргана, хромосомная теория наследственности, кроссинговер, генетические карты.	Изучить § 42, изучить стр. 154.
53.	7.		Взаимодействие неаллельных генов.	Таблицы, иллюстрирующие все случаи взаимодействия неаллельных генов.		Дополнительное взаимодействие, эпистаз, полимерия, плейотропизм.	Изучить § 43, ответить на вопросы на стр. 157.
54.	8.		Цитоплазматическая наследственность.	Таблицы, иллюстрирующие проявление нехромосомной наследственности.		Цитоплазматическая наследственность.	Изучить § 44, повторить § 17.
55.	9.		Генетическое определение пола. Генетическая структура половых	Таблица «Генетическое определение пола».		Признаки, сцепленные с полом; аутосомы, половые хромосомы,	Изучить § 45.

			хромосом.			гетерогаметный пол, гомогаметный пол.	
56.	10		Практическая работа №2 «Решение генетических задач».	Таблица «Моногибридное скрещивание», таблица «Генетическое определение пола».		Уметь решать генетические задачи	Решить задачу в тетради.
57.	11		Изменчивость и её виды. Модификационная изменчивость.	Таблицы, иллюстрирующие виды изменчивости.		Изменчивость, норма реакции, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость.	Изучить § 46.
58.	12		Лабораторная работа №4 «Описание фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений».	Комнатные растения, гербарные экземпляры растений.	Лабораторная работа «Описание фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений».	Уметь описывать фенотип, определять формы изменчивости	Повторить § 46.
59.	13		Лабораторная работа №5 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».	Таблица «Вариационный ряд и вариационная кривая», семена различных с/х культур.	Лабораторная работа «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».	<i>Уметь строить вариационный ряд, вариационную кривую, знать понятия узкая и широкая норма реакции.</i>	Оформить лабораторную работу.
60.	14		Виды мутаций: генные,	Таблицы, иллюстрирующие виды		Генные, хромосомные и	Изучить §

			хромосомные и геномные. Полиплоидия.	мутационной изменчивости, фотографии мутантов в живой природе.		геномные мутации; виды хромосомных мутаций: утрата, делеция, дупликация, инверсия, транслокация; полиплоидия.	47, повторить § 46.
61.	15		Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие соматические и генеративные мутации, разнообразие мутационных факторов.		Мутагенные факторы, соматические и генеративные мутации, летальные, полублетальные, нейтральные и полезные мутации.	Изучить § 48, повторить § 47.
62.	16		Закономерности наследственности и изменчивости. Контрольная работа	Таблицы темы, рисунки и фотографии организмов с различными видами изменчивости.		Понятия и термины темы.	Изучить текст на стр. 173-174.
Генетика человека (4ч.)							
63.	1.		Методы исследования генетики человека.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие особенности методов, с помощью которых изучаются закономерности наследования признаков человека.		Методы исследования генетики человека: генеалогический, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический.	Изучить § 49.
64.	2.		Генетика и здоровье человека. Генные заболевания.	Таблицы, иллюстрирующие проявление генных и хромосомных заболеваний.		Генные заболевания, аутосомно-доминантное наследование, сцепленное с полом наследование, хромосомные болезни.	Изучить § 50, подготовит ь данные по родословн ым.

65.	3.		Лабораторная работа №6 «Составление родословных».	Схема генеалогического дерева.	Лабораторная работа «Составление родословных»	Уметь составлять родословную	Оформить лабораторную работу.
66.	4.		Проблемы генетической безопасности. Самостоятельная работа	Таблицы, иллюстрирующие доминирование и рецессивность многих признаков человека.		Медико-генетическое консультирование	Изучить § 51, стр. 183-184.
Обобщение и повторение – 2 часа							
67.	1.		Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях. (обобщающий урок)	Таблицы по общей биологии.		Термины и понятия курса общая биология за 10 класс.	
68.	2.		Резерв				

Календарно-тематическое планирование

11 класс (68 часов 2 ч в неделю)

№ п/п	Дата	Разделы, темы, уроки.	Наглядные и практические методы.	Лабораторные и практические занятия.	Знания, умения, навыки.	Региональный компонент.	Задание на дом.
		І. Основы учения об эволюции. (18ч.)					
1.		Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие систему живой природы; портреты К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина		Эволюция. Систематические категории, закон зародышевого сходства		Изучить § 52, (стр. 186-190).
2.		Чарльз Дарвин и основные положения его теории.	Географическая карта мира; ксерокопии обложек книг Ч. Дарвина; диапозитивы «Эволюция органического мира».		Эволюция, наследственная изменчивость, естественный отбор, борьба за существование.		Изучить § 52, (стр. 191-194).
3.		Вид, его критерии. Л.р.№1	Таблицы, иллюстрирующие критерии видов растений и животных, комнатные растения, диапозитивы «Эволюция органического мира».	Лабораторная работа № 1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Биологический вид, критерии вида: морфологический, физиологический, экологический, географический, исторический.		Изучить § 53, ответить на вопросы на стр.198.

4.		Популяции.	Таблицы, иллюстрирующие популяции и виды, фотографии представителей местной флоры и фауны.		Популяции.	Примеры видов и популяций Кимовского района	Изучить § 54, подготовить ответы на вопросы на стр. 200.
5.		Генетический состав популяций.	Таблицы, иллюстрирующие примеры популяций и генетические процессы в них, уровневую организацию живой природы.		Генофонд популяции.		Изучить § 55, подготовить ответы на вопросы на стр.202.
6.		Изменения генофонда популяций.	Кинофильм «Современная теория эволюции».		Генетическое равновесие, случайные изменения состава генофонда, дрейф генов, направленные изменения генофонда.	.	Изучить § 56, ответить на вопросы на стр. 205.
7.		Борьба за существование и её формы.	Таблицы и фотографии, иллюстрирующие проявление в органическом мире борьбы за существование.		Борьба за существование, формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями.		Изучить § 57, подготовить ответы на вопросы на стр. 207.
8.		Естественный отбор и его формы.	Диапозитивы «Эволюция		Естественный отбор,	Примеры	Изучить §

			органического мира», таблица «Естественный отбор», коллекции насекомых.		биологические адаптации, формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм, половой.	естественного отбора в популяциях разных видов местной флоры и фауны.	58, (стр. 208-211).
9.		Естественный отбор и его формы.	Диапозитивы «Эволюция органического мира», таблица «Естественный отбор», коллекции насекомых.		Естественный отбор, биологические адаптации, формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм, половой.		Изучить § 58, (стр. 211-214).
10.		Изолирующие механизмы.	Таблицы, иллюстрирующие проявления в живой природе основных типов и различных групп изолирующих механизмов.		Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы: предзиготические, постзиготические.		Изучить § 59, изучить текст на стр. 217.
11.		Видообразование.	Физическая карта Европы и Азии, таблицы «Критерии вида», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».		Микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (экологическое) видообразование.		Изучить § 60, ответить на вопросы на стр. 222.

12.		Макроэволюция, её доказательства.	Кинофильм «Эволюция и методы изучения эволюции»; коллекции «Гомология плечевого и тазового пояса позвоночных», «Гомология строения конечностей позвоночных», «Рудиментарные органы позвоночных», палеонтологические находки.		Макроэволюция, переходные формы, Филогенетические ряды.		Изучить § 61, (стр. 222-225).
13.		Макроэволюция, её доказательства.	Кинофильм «Эволюция и методы изучения эволюции»; коллекции «Гомология плечевого и тазового пояса позвоночных», «Гомология строения конечностей позвоночных», «Рудиментарные органы позвоночных», палеонтологические находки.		Макроэволюция, переходные формы, Филогенетические ряды.		Изучить § 61, (стр. 225-227).
14.		Система растений и животных – отображение эволюции.	Таблицы, иллюстрирующие систематические группы и общие схемы с изображением родословных древ растений и животных, коллекции насекомых разных видов.		Биноминальное название видов, естественная классификация.		Изучить § 62, ответить на вопросы на стр. 229.
15.		Главные направления эволюции органического мира.	Кинофильм «Основные направления эволюции»,		Параллелизм, конвергенция,		Изучить § 63, (стр.

			таблицы «Ароморфоз и идиоадаптация растений», «Схемы кровообращения позвоночных животных», «Схемы головного мозга позвоночных», «Развитие органического мира».		дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс, биологический регресс.		230-232).
16.		Главные направления эволюции органического мира. Л.р.№2	Кинофильм «Основные направления эволюции», таблицы «Ароморфоз и идиоадаптация растений», «Схемы кровообращения позвоночных животных», «Схемы головного мозга позвоночных», «Развитие органического мира».	Л. р. №2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптации у растений и животных».	Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс, биологический регресс.		Изучить § 63, (стр. 232-236), подготовиться к зачёту.
17.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие движущие силы эволюции, «Биогеоценоз дубравы», «Биосфера», диапозитивы «Эволюция органического мира».		Термины и понятия темы «Основы учения об эволюции».		Изучить «Краткое содержание главы».
18.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие движущие силы эволюции, «Биогеоценоз дубравы», Биосфера», диапозитивы «Эволюция органического		Термины и понятия темы «Основы учения об эволюции».		Изучить «Краткое содержание главы».

			мира».				
		II. Основы селекции и биотехнологии. (7 ч.)					
19.		Основные методы селекции и биотехнологии.	Таблицы, иллюстрирующие общие методы селекции, использование клеточной и генной и генной инженерии, альбомы и фотографии сортов растений и пород животных, муляжи плодов некоторых культурных растений.		Селекция, порода, сорт, штамм, аутбридинг, инбридинг, гетерозис, биотехнология, клеточная инженерия; гибридизация близкородственная, неродственная и отдалённая.		Изучить § 64, ответить на вопросы на стр. 244.
20.		Методы селекции растений.	Таблицы, иллюстрирующие закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и центры происхождения культурных растений, муляжи некоторых овощных, плодовых и др. культур.		Центры происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, протопласт.		Изучить § 65, стр. 244-246.
21.		Методы селекции растений.	Таблицы, иллюстрирующие закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и центры происхождения культурных растений, муляжи некоторых овощных, плодовых и др. культур.		Центры происхождения культурных растений, закон гомологических рядов наследственной изменчивости, протопласт.		Изучить § 65, стр. 246-252.

22.		Методы селекции животных.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие применение различных методов в селекции животных; альбомы и фотографии с изображением разных пород с/х животных.		Полиэмбриония, генетическое клонирование.		Изучить § 66, ответить на вопросы на стр. 256.
23.		Селекция микроорганизмов.	Таблицы с изображением прокариотических и эукариотических организмов, таблицы и схемы, иллюстрирующие методы селекции микроорганизмов и технологию генной инженерии.		Клон, штамм.		Изучить § 67, познакомиться со статьёй на стр. 256.
24.		Современное состояние и перспективы биотехнологии.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие обязательные этапы биотехнологических процессов; CD «Биотехнология».		Биологические удобрения, биогумус, культура тканей, экологические виды топлива.	.	Изучить § 68, подготовить ответы на вопросы на стр. 263.
25.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Основы селекции и биотехнологии». Л.р.№3	Таблицы по теме, альбомы с изображением пород с/х животных, муляжи сортов с/х растений.	Л.Р.№3 «Искусственный отбор и его результаты»	Термины и понятия уроков темы «Основы селекции и биотехнологии».		Изучить «Краткое содержание главы».
		III. Антропогенез (7 часов)					
26.		Положение человека в системе органического мира.	Таблицы «Родословное древо животного мира», «Приматы», модель		Антропология, Человек разумный (Homo sapiens).		Изучить § 69, ответить

			«Происхождение человека», научно-популярная литература по проблеме происхождения человека.				на вопросы на стр. 270.
27.		Основные стадии антропогенеза.	Таблицы с изображением ландшафта кайнозойской эры, «Стадии эволюции человека», модель «Происхождение человека».		Парапитеки, дриопитеки, палеоантропы, неоантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий.		Изучить § 70, стр. 270-272.
28.		Основные стадии антропогенеза.	Таблицы с изображением ландшафта кайнозойской эры, «Стадии эволюции человека», модель «Происхождение человека».		Парапитеки, дриопитеки, палеоантропы, неоантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий.		Изучить § 70, стр. 272-276, прочитать статью в конце параграфа и изучить рис. 111.
29.		Движущие стадии антропогенеза.	Таблицы с изображением всех предковых форм человека, бюсты древних и современного человека.		Социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление.		Изучить § 71, подобрать материал о проблеме происхождения и эволюции человека.

30.		Прародина человека.	Таблицы, иллюстрирующие гипотезы происхождения человека, географическая карта мира.		Прародина человека, молекулярно-генетические методы исследования.		Изучить § 72.
31.		Расы и их происхождение.	Таблица «Человеческие расы», бюсты людей различных рас.		Человеческие расы: европеоидная, негроидная, монголоидная, расогенез, расизм.		Изучить § 73, ответить на вопросы на стр. 289.
32.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Антропогенез».	Бюсты древних людей и представителей современных рас, модель «Происхождение человека», скелет человека и млекопитающих.		Понятия и термины темы «Антропогенез».		Изучить «Краткое содержание главы».
		IV. Основы экологии (20 ч.)					
33.		Что изучает экология.	Таблицы и схемы иллюстрирующие примеры взаимоотношений организмов друг с другом и с окружающей средой, портрет Э. Геккеля, научно-популярная литература по экологии.		Экология: популяционная, географическая, химическая, промышленная, экология растений, животных, человека, глобальная экология.		Изучить § 74, выполнить задание на стр. 294.
34.		Среда обитания организмов и её факторы.	Таблицы, иллюстрирующие воздействие различных факторов на организмы.		Среда обитания, экологические факторы (абиотические, биотические,		Изучить § 75, стр. 294- 296, подготовить ответы

					антропогенные), толерантность, лимитирующие факторы, закон минимума.		на вопросы на стр. 299.
35.		Среда обитания организмов и её факторы.	Таблицы, иллюстрирующие воздействие различных факторов на организмы.		Среда обитания, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), толерантность, лимитирующие факторы, закон минимума.		Изучить § 75, подобрать материал об экологических проблемах нашей местности.
36.		Местообитание и экологические ниши.	Таблицы, иллюстрирующие местообитание и экологические ниши некоторых видов растений, животных, грибов.		Местообитание, экологическая ниша.	Примеры экологических ниш в Бучальск оmlесу.	Изучить § 76, выполнить задание на стр. 302.
37.		Основные типы экологических взаимодействий.	Таблицы с изображением основных типов экологических взаимодействий организмов разных видов, видеофильм ВВS.		Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция.		Изучить § 77, стр. 303-305.
38.		Основные типы экологических взаимодействий.	Таблицы с изображением основных типов		Экологическое взаимодействие,		Изучить § 77, стр.

			экологических взаимодействий организмов разных видов, видеофильм ВВС.		нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция.		305-308.
39		Конкурентные взаимодействия.	Таблицы, иллюстрирующие распространение в природе конкурентных взаимодействий.		Внутривидовая конкуренция, межвидовая конкуренция.		Изучить § 78, выполнить задание на стр. 311-312.
40.		Основные экологические характеристики популяции.	Таблицы, иллюстрирующие основные экологические характеристики популяции.		Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность; возрастная структура.		Изучить § 79, выполнить задание на стр. 314-315.
41.		Динамика популяции.	Таблицы, схемы, графики, иллюстрирующие все процессы изменений биологических показателей популяции.		Динамика популяции.		Изучить § 80, выполнить задание на стр. 317-318.
42.		Экологические сообщества.	Таблицы и схемы с изображением основных компонентов любой экосистемы, типов экологических сообществ: естественных и		Биотические сообщества (биоценозы), экосистема, биогеоценоз, биосфера,	Экосистема Бучальского леса.	Изучить § 81, стр. 318-320, выполнить задание на стр. 323.

			искусственных.		искусственные (антропогенные экосистемы), агробиоценоз.		
43.		Экологические сообщества. Пр.Р.№1	Таблицы и схемы с изображением основных компонентов любой экосистемы, типов экологических сообществ: естественных и искусственных.	Пр.р.№1 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».	Биотические сообщества (биоценозы), экосистема, биогеоценоз, биосфера, искусственные (антропогенные экосистемы), агробиоценоз.		Изучить § 81, стр. 320-323.
44.		Структура сообщества.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие состав и структуру экосистемы; диафильм «Природные сообщества», таблицы «Сообщество дубравы», «Сообщество водоёма».		Структура сообщества, видовая структура, морфологическая структура, трофическая структура, пищевая сеть.		Изучить § 72, выполнить задание на стр. 327.
45.		Взаимосвязь организмов в сообществах.	Таблицы и схемы пищевых сетей в некоторых экосистемах.		Пищевая сеть, автотрофные организмы, гетеротрофные организмы, продуценты, консументы, редуценты.		Изучить § 83, подготовить ответы на вопросы на стр. 328.
46.		Пищевые цепи. Пр.р.№2	Таблицы с изображением обитателей лесов, степей и вод, таблицы,	Пр.р.№2 «Составление схем	Детрит, пастбищная пищевая сеть, круговорот веществ,		Изучить § 84, составить

			иллюстрирующие пищевые связи и цепи в экосистемах и круговорот веществ и энергии в разных биогеоценозах; гербарные экземпляры растений леса, луга.	передачи веществ и энергии (цепей питания).	биогенные элементы.		схемы передачи вещества и энергии в местных экосистемах леса и водоёма.
47.		Экологические пирамиды.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие примеры экологических пирамид: биомассы, численности, энергии; а также экологических пирамид, типичных для наземных и морских экосистем.		Экологическая пирамида, пирамида биомассы, пирамида численности.		Изучить § 85, выполнить задание на стр. 334.
48.		Экологические сукцессии.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие смену сообществ и экологических сукцессий; диафильм «Природные сообщества» и «Сезонные изменения в жизни растений».		Сукцессия, общее дыхание сообщества, первичная и вторичная сукцессия.		Изучить § 86, найти в окружающей местности примеры экологических сукцессий.
49.		Влияние загрязнений на живые организмы. Л.р.№4	Таблицы, схемы с изображением путей передачи вредных, токсичных веществ по пищевым цепям; фотографии животных или растений, находящихся под воздействием различных	Л.р.№4 «Влияние антропогенных изменений в экосистеме своей местности».	Токсичные вещества, диоксины, Предельно допустимая концентрация (ПДК), соли тяжёлых металлов, аллергены.		Изучить § 87, выполнить задание на стр. 339.

			загрязнителей.				
50.		Основы рационального природопользования.	Картины или фотографии иллюстрирующие рациональное природопользование; таблицы с изображением редких и охраняемых видов; Красные книги растений и животных, видеофильм «Охрана природы», «Биосфера и человек».		Природные ресурсы, экологическое сознание.		Изучить § 88, подготовить ответы на вопросы на стр. 342.
51		Зачётно-обобщающий урок по теме «Основы экологии».	Таблицы, схемы и оборудование темы «Основы экологии».		Понятия и термины темы «Основы экологии».		Подготовиться к тестированию по изучаемой теме.
52.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Основы экологии». Тестирование.	Таблицы, схемы и оборудование темы «Основы экологии».		Понятия и термины темы «Основы экологии».		Изучить «Краткое содержание главы».
		V. Эволюция биосферы и человек (9 ч.)					
53.		Гипотезы о происхождении жизни.	Таблицы по общей биологии, портреты учёных, научно-популярная литература и статьи по проблеме возникновения жизни на Земле.		Креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, коацерваты,		Изучить § 89, выполнить задание на стр. 348.

					пробионты.		
54.		Современные представления о происхождении жизни.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие этапы происхождения живых существ на Земле, портреты учёных, решающих вопросы происхождения жизни на Земле; кинофильм «Возникновение жизни на Земле».		Гипотеза абиогенного происхождения жизни на Земле.		Изучить § 90, выполнить задание на стр. 350, изучить текст на стр. 351.
55.		Основные этапы развития жизни на Земле.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие основные этапы формирования жизни, симбиотического образования эукариотической клетки и др.		Гипотеза биопоза, гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток, гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органелл путём втягивания клеточной мембраны.		351-353.
56.		Основные этапы развития жизни на Земле.	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие основные этапы формирования жизни, симбиотического образования эукариотической клетки и др.		Гипотеза биопоза, гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток, гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органелл путём втягивания клеточной		Изучить § 91, стр. 353-356, изучить текст на стр. 356.

					мембраны.		
57.		Эволюция биосферы.	Схемы круговорота углерода на разных этапах эволюции жизни на нашей планете, таблицы и схемы, иллюстрирующие основные этапы развития биосферы, последствия безответственного отношения человека к биосфере.		Биосфера, учение В.И. Вернадского.		Изучить § 92, выполнить задание на стр. 360.
58.		Эволюция биосферы. Геохронологическая таблица развития жизни на Земле.	Геохронологическая таблица развития жизни на Земле, диапозитивы «Эволюция биосферы».		Эры и периоды развития жизни на Земле.		Изучить конспект урока.
59.		Антропогенное воздействие на биосферу. Л.р.№5	Таблицы, иллюстрирующие состав и структуру биосферы, фотографии, показывающие антропогенное воздействие на биосферу.	Л.р.№5 «Анализ и оценка последствий собств. Деятельности в окруж среде».	Заповедники, заказники, национальные парки, Конвенция о биоразнообразии.		Изучить § 93, предложить свой путь выхода из экологического кризиса.
60.		Зачётно-обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы и человек». Тестирование.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие проблемы происхождения и развития жизни на Земле, многообразие антропогенного воздействия на биосферу.		Основные понятия и термины темы.		Изучить «Краткое содержание главы».

61.		Итоговый урок «Роль биологии в будущем».	Таблица с перечнем профессий, где необходимы общебиологические знания, таблицы, иллюстрирующие использование общебиологических знаний.		Бионика, ноосфера.		Повторить тему «Эволюция биосферы и человек».
		Повторение (7 часов)					
62.		Повторение темы «Основы цитологии».	Таблицы темы		Основные термины и понятия темы.		Подготовиться к тестированию по теме.
63.		Повторение темы «Размножение, индивидуальное развитие».	Таблицы темы		Основные термины и понятия темы.		Подготовиться к тестированию по теме.
64.		Повторение темы «Основы генетики».	Таблицы темы		Основные термины и понятия темы.		Подготовиться к тестированию по теме.
65.		Повторение темы «Генетика человека».	Таблицы темы		Основные термины и понятия темы.		Подготовиться к тестированию по теме.
66.		Повторение темы « Основы учения об эволюции».	Таблицы темы		Основные термины и понятия темы.		Подготовиться к тестирова

							нию по теме.
67.		Повторение темы «Основы селекции и биотехнологии».	Таблицы темы		Основные термины и понятия темы.		Подготовиться к тестированию по теме.
68.		Повторение темы «Антропогенез».	Таблицы темы		Основные термины.		

Учебно – тематическое планирование.

Учебник – А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология 10 – 11»
68ч/ год (2ч/нед.)

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы
10 класс				
1.	Введение	5		
2.	Основы цитологии	30	3	
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	11		
4.	Основы генетики	16	2	2
5.	Генетика человека	4	1	
6.	Повторение	2		
7.	Итого	68	6	2
11 класс				
1.	Основы учения об эволюции	18	2	
2.	Основы селекции и биотехнологии	7	1	
3.	Основы экологии	20	1	2
4.	Эволюция биосферы и человек	9	1	
5.	Повторение (подготовка к ЕГЭ)	7		
6.	Итого	68	5	2