

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Республика Калмыкия**

**Черноземельский район**

**МКОУ "Кумская СОШ"**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УР

 Санчирова Л.С.

№ от «16» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

 Маджарова Т.У.

№ 770 от «31» 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 11 класса

Учитель биологии, химии  
Лагазидзе Вера Владимировна

**п. Кумской 2023 год**

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 11 класс

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), на основе примерной программы по биологии для среднего (полного) общего образования (базовый уровень), авторской программы для средней (полной) общеобразовательной школы (базовый уровень) (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В.)

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования на изучение курса биологии в 11 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю). В курсе общей биологии 11 класса рассматриваются особенности свойств живой природы на организменном, клеточном, молекулярном уровнях организации жизни.

Большое внимание уделяется генетическим закономерностям наследования, решению разных типов генетических задач, т.к. замечено, что эти вопросы часто вызывают затруднения при подготовке выпускников к ЕГЭ.

Учащиеся более детально изучают особенности строения и многообразие бактерий как представителей прокариот, рассматривают современные проблемы микробиологии и гистологии.

*Изучение биологии в 11 - м классе направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о биологических системах разного уровня сложности (клетка, организм); 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; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убеждённости в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретённых 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.

**Задачи**, решаемые в процессе обучения биологии:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Рабочая программа по биологии за курс среднего (полного) общего образования составлена на основании:

- примерной программы для среднего (полного) общего образования по биологии;
- программы Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. 10-11 классы. базовый

уровень (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2009.

## Содержание курса

### 1. Организменный уровень организации живой материи (32 часа)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Неблагоприятные факторы окружающей среды в республике Калмыкия.. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Состояние окружающей среды в Калмыкии.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Показатели здоровья населения Калмыкии. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Важнейшие урожайные сорта культурных растений в Республике Калмыкия. Важнейшие породы домашних животных в Республике Калмыкия.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. Вирусология – наука о вирусах, её достижения, значение.

#### Лабораторные работы:

- Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
- Составление простейших схем скрещивания.

- Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияний на организм.
- Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.
- Изучение признаков вирусных заболеваний (по справочной литературе).

#### **Практические работы:**

- Решение элементарных генетических задач.

## **2. Клеточный уровень организации жизни (22 часа)**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Многообразие бактерий как представителей прокариот. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных эукариот: водоросли. Многообразие одноклеточных эукариот: простейшие. Микробиология как наука, её значение, достижения. Дискуссионные проблемы цитологии.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

#### **Лабораторные работы:**

- Сравнение строения клеток растений и животных.
- Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

## **3. Молекулярный уровень проявления жизни (13 часов)**

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Источники химического загрязнения среды в нашем регионе. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества. Осуществление экологического образования в Калмыкии.

#### **4. Заключение (1 час)**

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых. Охрана природы в Республики Калмыкия.

## Календарно-тематический план:

Класс - 11

№ п\п	тема	сроки	Вид контр.	Основные термины	Результаты обученности		Средства обучения	Д\з
					Уровень обязательной подготовки	Уровень возможной подготовки		
<b>Тема 1. Организменный уровень организации живой материи (32 часа)</b>								
1	<b>Организм как биосистема.</b> Организменный уровень жизни и его роль в природе. Многообразие организмов.			Организм, особь, ткани, органы, системы, Одноклеточные, многоклеточные, органоиды, организм, гетеротрофы, автотрофы, миксотрофы, популяции, вид	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня <b>Описывать</b> организацию уровня <b>Характеризовать</b> особенности структурных элементов биосистемы «организм», основные процессы, протекающие в организме <b>Объяснять</b> отличительные свойства организации биосистемы <b>Выявлять</b> отличия организменного уровня жизни от популяционно-видового	Анализ эволюционной роли организменного уровня Примеры протекающих процессов жизнедеятельности у различных организмов, обитающих в разных средах обитания	Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие объекты живой природы из различных систематических групп. <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/42fbf0ae-ded3-445e-8474-6d046772138a/86698/?interface=teacher&amp;class=54&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/ubr/42fbf0ae-ded3-445e-8474-6d046772138a/86698/?interface=teacher&amp;class=54&amp;subject=29</a>	П.1-2
2	Входной мониторинг.		к.р				Таблицы по О.Б. «Фотосинтез», «Синтез белка», «Типы питания», «Обмен веществ и превращение энергии», ЦОРы. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/31f52594-bfc2-4ba8-93f5-faa25f6acc41/%5BBIO11_01-03%5D_%5BIG_05%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/31f52594-bfc2-4ba8-93f5-faa25f6acc41/%5BBIO11_01-03%5D_%5BIG_05%5D.swf</a> <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5</a>	С.10 П.3
3	Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапротрофы, хищники, паразиты) и автотрофы		тест	гетеротрофы, автотрофы, миксотрофы	Характеризовать типы питания организмов	Зать эволюцию пищеварительной системы	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5</a>	С.17-21

	(фототрофы, хемотрофы).						<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/27b0f711-6862-4529-bf10-ad303115f80f/%5BBIO11_01-03%5D_%5BIM_02%5D.swf">40f389e-446c-4788-a682-1d9673ef3d0b/%5BBIO11_01-03%5D_%5BIM_02%5D.swf</a>	
4	Размножение организмов - половое и бесполое.			<b>Термины:</b> бесполое, половое размножение, бинарное деление, множественное деление, схизогония, спора, вегетативное деление, клон, оплодотворение, половые признаки,	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> Формы размножения организмов <b>Описывать</b> первичные и вторичные половые признаки <b>Характеризовать</b> особенности бинарного деления клетки, схизогонию, размножение спорами, вегетативное размножение, полового размножения <b>Объяснять</b> роль полового размножения	Зависимость размножения от сезона	Таблицы и схемы, иллюстрирующие особенности полового размножения и строение половых клеток. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение гамет и процессы гаметогенеза. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/27b0f711-6862-4529-bf10-ad303115f80f/%5BBIO11_01-04%5D_%5BIM_04%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/27b0f711-6862-4529-bf10-ad303115f80f/%5BBIO11_01-04%5D_%5BIM_04%5D.swf</a> <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c67d8fc0-e1ef-431a-bac3-0f21d69e9e6f/%5BBIO11_01-04%5D_%5BIM_02%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c67d8fc0-e1ef-431a-bac3-0f21d69e9e6f/%5BBIO11_01-04%5D_%5BIM_02%5D.swf</a>	П.4
5	Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.			<b>Термины:</b> Факторы окружающей среды (абиотические, биотические, антропогенные), насти, тропизм <b>Объекты:</b> Растительные организмы	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> типы оплодотворения <b>Объяснять</b> роль оплодотворения	Приспособления живых организмов к оплодотворению в различных средах обитания.	Таблицы, иллюстрирующие процесс оплодотворения у животных, двойного оплодотворения у цветковых растений, модели цветков покрытосеменных растений, гербарные экземпляры цветущих растений. <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b99536b2-e2bf-4ac7-8b59-d5a183175530/%5BBIO11_01-05%5D_%5BPT_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b99536b2-e2bf-4ac7-8b59-d5a183175530/%5BBIO11_01-05%5D_%5BPT_01%5D.swf</a>	П.5

6	<p>Индивидуальное развитие организма – онтогенез. Периоды онтогенеза. <b>Л.р.№ 1.</b> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</p>		Л. Р. №1	<p><b>Термины:</b> Онтогенез, зигота, дробление, гастрюляция, дифференциация, морфогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие, метаморфозы <b>Процессы:</b> онтогенез <b>Законы:</b> Миллера, зародышевого сходства.</p>	<p><b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> стадии онтогенеза <b>Описывать</b> постэмбриональное развитие различных организмов <b>Характеризовать</b> периоды и стадии развития организмов <b>Объяснять</b> особенности их протекания <b>Выявлять</b> основные различия между эмбриональным и постэмбриональным развитием</p>	Примеры метаморфозов, анализ их значения	<p>Таблицы, иллюстрирующие стадии эмбрионального развития животных; модель-апликация «Размножение и развитие хордовых» <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a8d09d4f-1d71-42f1-b5d4-f5182f7a15f8/%5BBIO11_01-06%5D_%5BIM_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a8d09d4f-1d71-42f1-b5d4-f5182f7a15f8/%5BBIO11_01-06%5D_%5BIM_01%5D.swf</a></p>	П.6 подготовиться к семинару
7	<p>Семинар: «Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Неблагоприятные факторы окружающей среды в Калмыкии.</p>		Семинар	<p>постэмбриональный период (ювенильный период, пубертатный период- период зрелости, период старения), мутагены, канцерогены, геронтология.</p>	<p><b>Знать</b> значение зародышевого этапа развития для эволюции, влияние никотина, алкоголя, наркотиков на развитие зародыша, роль здорового образа жизни в образовании полноценного здорового потомства.</p>	<p><b>Уметь</b> Устанавливать связь между состоянием окружающей среды и зародышевым развитием, устанавливать родство позвоночных животных по эмбрионам</p>	<p>Презентация «Неблагоприятные факторы окружающей среды в Ростовской области.» <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e8a3414f-5593-4fbc-881c-8eaa5a24213c/%5BBIO11_01-06%5D_%5BPD_04%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e8a3414f-5593-4fbc-881c-8eaa5a24213c/%5BBIO11_01-06%5D_%5BPD_04%5D.swf</a></p>	Записи, доклады
8	<p>Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотиков на развитие зародыша человека.</p>		Тест	Репродуктивное здоровье	<p><b>Знать</b> причины нарушений развития организмов, что такое репродуктивное здоровье человека и от чего оно зависит.</p>	<p>цельное представление об основных элементах образа жизни человека, оказывающих влияние на формирование его духовного, физического и социального благополучия, а также убеждение в том, что каждый человек несет</p>	<p>Презентация «Причины нарушений развития организмов.»</p>	Записи, п.1-6



						ответственность за свое здоровье и благополучие		
9	Урок обобщения по теме: <b>«Организменный уровень организации живой материи»</b>		К.р.					П.1-6
10	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.			Генотип, ген, гетерозигота, гомозигота, изменчивость, наследственность, локус, доминантный и рецессивный признак, гибрид, моногибридное скрещивание, фенотип.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	<b>Уметь:</b> находить информацию в учебных текстах, научно – популярных изданиях, ресурсах Интернет и критически оценивать ее; Запоминать и воспроизводить услышанную информацию. Готовить пересказ прочитанного. Вести диалог на материале учебных тем	портрет Г. Менделя <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/49af2ca4-9cf9-4015-8200-f06876c69f94/%5BBIO11_01-07%5D_%5BPT_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/49af2ca4-9cf9-4015-8200-f06876c69f94/%5BBIO11_01-07%5D_%5BPT_01%5D.swf</a>	П.7
11	Изменчивость признаков организмов и её типы. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом.			Изменчивость, комбинативная, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, норма реакции, морфоз	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	<b>Уметь:</b> находить информацию в учебных текстах, научно – популярных изданиях, ресурсах Интернет и критически оценивать ее; Составлять таблицы и опорные конспекты по прочитанному. Готовить пересказ прочитанного	<b>Демонстрация:</b> Портрет Г. Менделя; <b>в/фр.</b> «Закономерности наследования признаков» <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/522dfa2a-77a4-48d3-be7b-a365e669a199/%5BBIO11_01-08%5D_%5BMA_04%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/522dfa2a-77a4-48d3-be7b-a365e669a199/%5BBIO11_01-08%5D_%5BMA_04%5D.swf</a>	П.8
12	Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. I и II законы Менделя.			Генотип, ген, гетерозигота, гомозигота, изменчивость, наследственность, локус, доминантный и рецессивный признак, гибрид,	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	<b>Уметь:</b> проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, значение биологических терминов в биологических словарях и справочниках	<b>Демонстрация:</b> «Моногибридное скрещивание»; <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2ddaaae7-ffa5-4cae-817b-db554079a020/%5BBIO11_01-09%5D_%5BPD_05%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2ddaaae7-ffa5-4cae-817b-db554079a020/%5BBIO11_01-09%5D_%5BPD_05%5D.swf</a> <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/85062055-f3d7-4266-9005-0a31788750d8/%5BBIO11_0">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/85062055-f3d7-4266-9005-0a31788750d8/%5BBIO11_0</a>	П.9

				моногибридное скрещивание, фенотип.			<a href="#">1-09%5D %5BIM 04%5D.swf</a>	
13	Дигибридное скрещивание; III закон Менделя. Анализирующее скрещивание.		тест	Полное доминирование, расщепление.	Расщепление по генотипу и фенотипу. условия появления рецессивного признака. Число гамет, несущих разные аллели одинаково. Закон расщепления. универсальный характер. Гипотеза чистоты гамет.	<b>Называть</b> тип доминирования, при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает. <b>Составлять</b> схемы процесса образования «чистых гамет», единообразия гибридов первого поколения, закона расщепления.	<b>Демонстрация:</b> «Дигибридное скрещивание»; <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b09896f7-a0c6-4e4d-ac5a-65373bd7a68e/%5BBIO11_01-10%5D %5BIM 01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b09896f7-a0c6-4e4d-ac5a-65373bd7a68e/%5BBIO11_01-10%5D %5BIM 01%5D.swf</a>	П.10
14	Закон Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. <b>Л.р. № 2.</b> Составление простейших схем скрещивания.		Л.р	Группа сцепления, кроссинговер, морганиды, перекрест, сцепленное наследование.	Хромосомная теория наследственности.	<b>Объяснять</b> механизм нарушения сцепления генов. <b>Характеризовать</b> положения хромосомной теории. <b>Обосновывать</b> цитологические основы проявления закона сцепленного наследования..	Презентация «Сцепленное наследование генов»	П.10, записи
15	Решение генетических задач по моногибридному и дигибридному скрещиванию.		С.р		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем <b>Знать / понимать:</b> биологическую терминологию и символику ( <i>основные понятия генетики</i> ); сущность законов Г. Менделя;	<b>Уметь: решать</b> элементарные биологические задачи; <b>Уметь: находить</b> закономерности свой способ решения задач	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ec79e120-99c6-4a49-a2e4-7cc50e52f91b/%5BBIO11_01-10%5D %5BIG 02%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ec79e120-99c6-4a49-a2e4-7cc50e52f91b/%5BBIO11_01-10%5D %5BIG 02%5D.swf</a>	П.7-10 Инд. Задания
16	Взаимодействие генов.			Полное и неполное доминирование	Аллельные гены Генотип Доминирование Фенотип Генотип - система	Знать/понимать определения терминов.		С.48-52

				, гетерозис, кодоминирование Комплементарность, эпистаз, плейотропия, полимирия	взаимодействующих генов (целостная система). Качественные и количественные признаки.	Уметь приводить примеры: аллельного взаимодействия генов;		
17	Генетические основы селекции. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Важнейшие урожайные сорта культурных растений и породы животных в Калмыкии.			селекция гибридизация отбор инбридинг аутбридинг полиплодия мутагенез	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	<b>Знать / понимать:</b> основные понятия селекции, роль биологии в практической деятельности людей, роль Н.И.Вавилова для развития селекции. <b>Уметь:</b> называть практическое значение генетики, характеризовать методы селекции растений.	Презентация «Достижения донских селекционеров»	П.11 стр.52-55, записи
18	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.			Центры происхождения ультурных растений	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cc60594b-4cb0-4a52-b072-45aeef673ccf/%5BBIO11_01_11%5D_%5BPD_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cc60594b-4cb0-4a52-b072-45aeef673ccf/%5BBIO11_01_11%5D_%5BPD_01%5D.swf</a>	П.11
19	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.			Половые хросомы, аутосомы	Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование	Причины возникновения генетических заболеваний, связанных с нарушениями в половых хромосомах	<b>Демонстрация:</b> «Наследование, сцепленное с полом» <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/23398545-7228-4680-8020-1d5c8bc95b87/%5BBIO11_01_12%5D_%5BPD_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/23398545-7228-4680-8020-1d5c8bc95b87/%5BBIO11_01_12%5D_%5BPD_01%5D.swf</a>	П.12
20	Методы изучения генетики человека. Решение задач по теме: «Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.»		С.р	методы: генеалогический, близнецовый, биохимический, цитогенетический, родословное древо	Особенности методов изучения генетики человека и их характеристика	Анализ схем родословной, выделение трудностей в применении методов в генетике человека	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8fbd1e51-6cd6-4f72-aea6-29fa38e2e4fb/%5BBIO11_01_12%5D_%5BIM_02%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8fbd1e51-6cd6-4f72-aea6-29fa38e2e4fb/%5BBIO11_01_12%5D_%5BIM_02%5D.swf</a>	П.12 индив. Зад.

21	Наследование групп крови, резус-фактор человека. <b>Пр.работа №1.</b> Решение генетических задач.		Пр.р	Резус – фактор дальтонизм	Особенности наследования признаков, сцепленных с полом Сформированность навыков решения генетических задач	Формирование навыков в выполнении задания С6 в КИМах ЕГЭ по биологии		П.7-12 Инд. Задания
22	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.			Наследственные заболевания Хромосомные, генные болезни	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	Уметь объяснять причины наследственных заболеваний человека	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c04bf4f6-05f2-4344-8d12-f9ed1f4ee950/%5BBIO11_01-13%5D_%5BMA_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c04bf4f6-05f2-4344-8d12-f9ed1f4ee950/%5BBIO11_01-13%5D_%5BMA_01%5D.swf</a>	П.13
23	Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. <b>Л.р.№ 3 .</b> Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияний на организм.		Л.р	Мутагены Мутагенез Антиоксиданты канцерогены	Влияние мутагенов на организм человека. Их классификация.	Уметь объяснять роль мутагенов в изменчивости организмов		С.63-66 отчет инд.зад подг. к семинару
24	Семинар: «Состояние окружающей среды в Республике Калмыкия».		семинар	Основные источники загрязнения в Калмыкии , терриконы, эрозия почв	Состояние окружающей среды в Ростовской области	Уметь характеризовать основные проблемы, связанные с нарушениями окружающей среды		Записи, доклады
25	Этические аспекты медицинской генетики.			Медицинская генетика биоэтика	Значение генетики для медицины.	Уметь характеризовать этические принципы медицинской генетики	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dal5a04b-f55f-4d06-87e2-581760edef44/%5BBIO11_01-15%5D_%5BPT_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dal5a04b-f55f-4d06-87e2-581760edef44/%5BBIO11_01-15%5D_%5BPT_01%5D.swf</a>	П.14
26	Биотехнология, её достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). <b>Л.р.№ 4.</b> «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»		Л. р	Биотехнология Генная инженерия Клонирование Стволовые клетки	Биотехнология, её достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Понимать суть этических аспектов применения новых методов в биотехнологии		П.15
27	Факторы, определяющие			Генотип среда	Воспитание навыков	Уметь		С.73-76,

	здоровье человека. Показатели здоровья населения Калмыкии.			обитания социальные факторы здоровья образ жизни	здорового образа жизни – важная и актуальная проблема современного общества	характеризовать влияние геохимической и экологической ситуации в регионе на здоровье человека		записи подг.к семинару
28	Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.		семинар	творчество	Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.			П.16
29	Вирусы – неклеточная форма существования организмов.			Капсид бактериофаг рецепторный эндоцитоз вирион	Вирусы – неклеточные формы	Уметь сравнивать вирусы с представителями других царств живой природы		С.83
30	Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. <u>Л.р.№ 5.</u> Изучение признаков вирусных заболеваний (по справочной литературе)			СПИД грипп ящур ОРВИ гепатит энцефалит бешенство	Характеристика вирусных заболеваний	Знать способы борьбы и методы профилактики основных вирусных болезней	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a51512ea-c99b-4288-8b62-3d40fb9376a0/%5BBIO11_01-17%5D_%5BTI_04%5D.html">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a51512ea-c99b-4288-8b62-3d40fb9376a0/%5BBIO11_01-17%5D_%5BTI_04%5D.html</a>	П.17
31	Вирусология – наука о вирусах, её достижения, значение.		тест	Вирусология вакцина штаммы	Этапы развития вирусологии			С.92-94
32	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живой материи».		К.р					Инд. задания
<b>Тема 2. Клеточный уровень организации жизни(22 часа)</b>								
33 /1	Клеточный уровень организации жизни, его роль в природе.			обмен веществ, самовоспроизведение, суборганизменный уровень, биологические молекулы	<b>Называть</b> структурные элементы клеточного уровня, основные процессы <b>Характеризовать</b> структурные элементы клеточного уровня, основные процессы	<b>Объяснять</b> стратегию клеточного уровня, значение	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4372bcb8-ab9d-4935-9a9b-12a9a2dc4802/%5BBIO11_02-18%5D_%5BIM_04%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4372bcb8-ab9d-4935-9a9b-12a9a2dc4802/%5BBIO11_02-18%5D_%5BIM_04%5D.swf</a>	П.18
34 /2	Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки.			клетка, ткань	Называть основные методы изучения клеток	Уметь объяснять необходимость использования определенного метода изучения		П. 25

35 /3	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.			клетка, ткань	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> основные элементы клетки растений и животных <b>Характеризовать</b> ткани растительного и животного организма	клеток <b>Объяснять</b> связь строения с выполняемыми функциями	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cb83108b-dba0-452a-bd2d-616cfccf6959/%5BBIO11_02_19%5D_%5BIA_02%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cb83108b-dba0-452a-bd2d-616cfccf6959/%5BBIO11_02_19%5D_%5BIA_02%5D.swf</a>	П.19
36 /4	Многообразие клеток и тканей. <b>Л.р.№ 6</b> Сравнение строения клеток растений и животных.		Л.р	Микроскоп, тубус, окуляр, объектив, штатив	Знать части микроскопа и правила работы с ним	Уметь распознавать клетки различных организмов	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1dd586dc-f5ef-4a08-bb16-1a73ebc05797/%5BBIO11_02_19%5D_%5BIA_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1dd586dc-f5ef-4a08-bb16-1a73ebc05797/%5BBIO11_02_19%5D_%5BIA_01%5D.swf</a>	С.103-106
37 /5	Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.			Клеточная теория	Знать основные положения клеточной теории	Уметь объяснять значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	<a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b15a118b-a210-47b4-9577-8a3ebe9a7c61/%5BBIO11_02_20%5D_%5BMA_02%5D.avi">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b15a118b-a210-47b4-9577-8a3ebe9a7c61/%5BBIO11_02_20%5D_%5BMA_02%5D.avi</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/33dfa8ad-8e7b-4623-9cd2-420d99a37864/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/33dfa8ad-8e7b-4623-9cd2-420d99a37864/view/</a>	П. 25
38 /6	Основные части в строении клетки. Биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.			,микронуклеус, макронуклеус, генеративное ядро, соматически активное ядро прокариоты, эукариоты, эндобионт,	<b>Называть</b> органоиды клетки <b>Описывать</b> строение клеток	<b>Характеризовать</b> особенности функционирования клетки, особенности жизнедеятельности эукариотических и прокариотических клеток; <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функционирования клетки	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a4c97bb6-ce72-4ca7-80cb-c56eeca99bc/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a4c97bb6-ce72-4ca7-80cb-c56eeca99bc/view/</a>	П.20
39 /7	Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные органоиды, их функции в клетке.			органойды, включения митохондрии эндоплазматическая сеть лизосомы	Называть мембранные органоиды, знать их функции	<b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функционирования мембранных органоидов клетки	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f51d5630-e04d-4433-aea2-8f3acdd570dc/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f51d5630-e04d-4433-aea2-8f3acdd570dc/view/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ea0ec861-84c9-42d9-b8d4-76488b258130/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ea0ec861-84c9-42d9-b8d4-76488b258130/view/</a>	П.21, записи

40 /8	Немембранные органоиды клетки, их функции.			Рибосомы Клеточный цикл Жгутики реснички	Называть немембранные органоиды, знать их функции	<b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и функционирования немембранных органоидов клетки	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/156f4625-1957-4b69-a2a6-db44983d6b80/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/156f4625-1957-4b69-a2a6-db44983d6b80/view/</a>	П.21, записи
41 /9	Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.			прокариоты эукариоты	Знать признаки строения прокариотических и эукариотических клеток	Уметь сравнивать клетки прокариот и эукариот	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2a3ff518-fdbf-4756-ad35-91cf15ab6b99/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2a3ff518-fdbf-4756-ad35-91cf15ab6b99/view/</a>	С.116-119
42 / 10	Клеточный цикл жизни клетки.			интерфаза, митоз, центромера, клеточный цикл, апоптоз,	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> этапы клеточного цикла клетки <b>Характеризовать</b> этапы клеточного цикла клетки, непрямоe деление клетки	<b>Объяснять</b> значение интерфазы	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/36fc4eb5-b3c6-481f-b338-4a0d9e80ba75/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/36fc4eb5-b3c6-481f-b338-4a0d9e80ba75/view/</a>	П.22
43 / 11	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. <b>Л.р. № 7</b> . Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.		Л.р	Интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза	<b>Называть</b> этапы митоза <b>Характеризовать</b> этапы митоза	Уметь определять фазы митоза по микропрепаратам	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2bc8cee2-46b8-4c12-a605-672d5917cdbc/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2bc8cee2-46b8-4c12-a605-672d5917cdbc/view/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2f7497e8-2151-4662-9db6-31a46cc94668/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2f7497e8-2151-4662-9db6-31a46cc94668/view/</a>	П.23, записи
44 / 12	Деление клетки – мейоз. Соматические и половые клетки.			Мейоз, кроссинговер, конъюгация, соматические клетки, гаметы	<b>Называть</b> этапы мейоза <b>Характеризовать</b> этапы мейоза	Уметь сравнивать митоз и мейоз, соматические и половые клетки	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/38cdac03-8bd8-4d80-9634-9ce8cab00f2b/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/38cdac03-8bd8-4d80-9634-9ce8cab00f2b/view/</a>	П.23, записи
45 / 13	Особенности образования половых клеток.			Гаметы, сперматозоиды, яйцеклетки, овогенез, сперматогенез	<b>Объяснять</b> особенности строения сперматозоида и яйцеклетки Знать основные стадии развития половых клеток и их особенности	Уметь сравнивать процессы овогенеза и сперматогенеза		С.128-132
46 / 14	Структура и функции хромосом. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.			хромосомы, ген, центромеры, транскрипция, трансляция, генотип, геном, кариотип,	<b>Характеризовать</b> строение хромосом  <b>Выявлять</b> механизм движения хромосом к полюсам	Хромосомные карты	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f486a888-d764-406f-83c3-76b17c096ea0/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f486a888-d764-406f-83c3-76b17c096ea0/view/</a>	П.24

				полиплоидия				
47 / 15	Многообразие бактерий как представителей прокариот.			археобактерии, цианобактерии, актиномицеты, хламидобактерии, микробиология, патогенные бактерии, симбиониты, штаммы, клоны	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> функции структур клетки <b>Описывать</b> строение бактериальных клеток <b>Характеризовать</b> бактериальную клетку как биосистему	Сравнение бактериальной клетки с клетками растений, животных и грибов.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c2667282-4920-477d-93c7-505db6054e59/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c2667282-4920-477d-93c7-505db6054e59/view/</a>	С.135-140
48 / 16	Роль бактерий в природе.			Кисло-молочные, патогенные, почвенные, клубеньковые бактерии	<b>Объяснять</b> Значение бактерий для человека и природы	Знать основные основные заболевания, которые вызываются бактериями, способы профилактики и лечения		С.140-144
49 / 17	Многообразие одноклеточных эукариот: водоросли.			Слоевище, таллом, каратиноиды, спорангии	Знать представителей одноклеточных водорослей и их значение в природе	Объяснять эволюционную роль водорослей		С.144-147
50 / 18	Многообразие одноклеточных эукариот: простейшие.			Простейшие, жгутиконосцы, плазмодий, токсоплазмоз, кокцидии, лямблии, трихомонады	Знать представителей одноклеточных животных и их значение в природе	Объяснять эволюционную роль простейших животных		С.148-154
51 / 19	Микробиология как наука, её значение, достижения.			Микробиология, токсины	Знать , что такое микробиология	Объяснять значение и достижения микробиологии	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/67c0b9f5-58c8-4c15-a8c6-36474619f141/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/67c0b9f5-58c8-4c15-a8c6-36474619f141/view/</a>	С.155-157
52 / 20	История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии.			Клеточная теория, клетка, преформизм, эпигенез	Знать основные этапы изучения клетки, положения клеточной теории	Характеризовать основные гипотезы происхождения эукариот		П.25 С.162-166 подг.к сем.
53 / 21	Гармония и целесообразность в живой природе. Гармония и управление в клетке. Понятие «природосообразность».	Семинар тест		Телеология, кибернетика, гармония, дисгармония	Объяснять гармонию живой клетки и гармония мира	Уметь раскрывать свою точку зрения, доказывать, слушать мнение окружающих	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/99eaf700-4166-4c63-aac5-47e9c28b6327/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/99eaf700-4166-4c63-aac5-47e9c28b6327/view/</a>	П.26 стр.171-вопр.
54	Обобщающий урок по теме		К.р					П.18-26



/ 22	«Клеточный уровень организации жизни».							Инд. задания
<b>Тема 3. Молекулярный уровень проявления жизни(13 часов)</b>								
55 /1	Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро – и микроэлементы, неорганические вещества клетки, их роль. Мономерные и полимерные соединения.			мономеры, биополимеры, Макро- и микроэлементы, гидрофильные и гидрофобные вещества	<b>Давать определение терминам</b> знать химический состав клеток. <b>Объяснять</b> значение в клетке макро- и микроэлементов, воды	Уметь сравнивать структурные элементы молекулярного и клеточного уровней жизни	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6ca52363-3684-4e82-a9b8-24a8d365eef1/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6ca52363-3684-4e82-a9b8-24a8d365eef1/view/</a>	П.27- П.28, с 176, записи
56 /2	Органические вещества клетки: углеводы, липиды.			Моносахариды, дисахариды, полисахариды, фосфолипиды, гликолипиды, липопротеиды	<b>Называть</b> органические молекулы, входящие в состав клетки <b>Характеризовать</b> функции макромолекул в клетке <b>Описывать</b> особенности строения макромолекул	Строение мономеров липидов, углеводов.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1cf3012d-9a07-49ef-ab5e-00679c32be07/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1cf3012d-9a07-49ef-ab5e-00679c32be07/view/</a>	П.28 стр.176- 178
57 /3	Белки, их значение. Ферменты.			Протеины, протеиды, глобула, фибриллярные и глобулярные белки, ферменты	<b>Характеризовать</b> функции макромолекул в клетке <b>Описывать</b> особенности строения макромолекул	Строение мономеров белков		П.28 до конца
58 /4	Структура и функции ДНК. ДНК – носитель наследственной информации. Ген, генетический код.			ДНК, нуклеотиды, аденин, гуанин, цитозин, тимин правило комплементарности, триплеты, репликация, матрица	Знать особенности строения ДНК, ее функции в клетке	Уметь пользоваться правилом комплементарности при изображении процесса репликации	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6c652b13-bbf0-4532-8ce0-245253252a6c/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6c652b13-bbf0-4532-8ce0-245253252a6c/view/</a>	П.29 до с. 183
59 /5	Строение и функции РНК.			РНК, нуклеотиды, аденин, гуанин, цитозин, урацил, кодоны ,	Знать особенности строения РНК, ее функции в клетке, виды РНК	Уметь решать элементарные задачи по цитологии		П.29 до конца
60 /6	Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез; световые и темновые реакции фотосинтеза.			метаболизм, биосинтез, фотосинтез, ген, фермент	<b>Называть</b> стадии фотосинтеза <b>Описывать</b> условия протекания процесса <b>Характеризовать</b>	Составление схем, характеризующие синтез веществ	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d55fce07-1e4b-4b20-9491-5a61a47b2d29/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d55fce07-1e4b-4b20-9491-5a61a47b2d29/view/</a>	П.30

	Значение фотосинтеза в природе.				особенности протекания стадий фотосинтеза <b>Объяснить</b> значение биосинтеза для организма <b>Выявлять</b> роль ферментов в процессе			
61 /7	Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизведение белков в клетке.			<b>Термины:</b> репликация, транскрипция, трансляция	<b>Называть</b> стадии биосинтеза белка <b>Описывать</b> условия протекания процесса <b>Характеризовать</b> особенности протекания стадий биосинтеза белка <b>Объяснить</b> значение биосинтеза для организма, молекул РНК, ДНК <b>Выявлять</b> отличия между биосинтезом углеводов и биосинтезом белков	Составление схем, характеризующие синтез веществ	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4bd2aafef2ff-4d5e-b762-76eb5050ad6d/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4bd2aafef2ff-4d5e-b762-76eb5050ad6d/view/</a>	П.31
62 /8	Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Клеточное дыхание, его этапы.			<b>Термины:</b> катаболизм, аэробное расщепление, анаэробное расщепление	<b>Давать определение терминам</b> <b>Называть</b> стадии расщепления органического в-ва <b>Описывать</b> особенности протекания процесса <b>Характеризовать</b> стадии протекания расщепления <b>Объяснить</b> роль ферментов в процессе <b>Выявлять</b> сходство и различие клеточного дыхания и фотосинтеза	Цикл Кребса.	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/faf6f0-059b-40fc-bedb-5a80479ed71f/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/faf6f0-059b-40fc-bedb-5a80479ed71f/view/</a>	П.32
63 /9	Регуляторы биомолекулярных процессов.			Регуляторы, ферменты, коферменты, витамины, гормоны	Знать виды регуляторов биологических процессов и их функции	Уметь сравнивать роль различных регуляторов биохимических процессов		С.197-200
64 / 10	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.			Макроэлементы, микроэлементы, геохимические (эндемичные) заболевания	Знать основные геохимические заболевания	Уметь применять знания о геохимических заболеваниях для их профилактики		С.201

65 / 11	Опасность химического загрязнения окружающей среды. Источники химического загрязнения среды в нашем регионе. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.			<b>Термины:</b> Биомолекулы, простогландиды, антиоксиданты, антибиотики, пестициды, диоксины	<b>Называть</b> примеры естественных и искусственных веществ <b>Характеризовать</b> особенности их воздействия на окружающую среду <b>Объяснять</b> почему ценные в-ва для человека явились причиной глобальной экологической проблемой. <b>Выявлять</b> различие естественных и искусственных биомолекул.	Участие в акциях в защиту окружающей среды	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b92211cc-2a59-4f33-88ef-e48839e26f0c/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b92211cc-2a59-4f33-88ef-e48839e26f0c/view/</a>	П.33, записи
66 / 12	Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Экологическая культура – важная задача человечества. Осуществление экологического образования в Республике Калмыкия.		семинар	Экология, экологическая культура	Знать , что такое экологическая культура, почему она так важна для современного человека	Уметь предложить свою модель развития мира	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a4b2b88-003f-4c2a-b70a-750ab7a682df/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a4b2b88-003f-4c2a-b70a-750ab7a682df/view/</a>	П.34, вопр.на стр.215 записи
67 / 13	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень проявления жизни».							Инд. задания
<b>Заключение (1 час)</b>								
68 /1	Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых. Охрана природы в Калмыкии.						<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/99648f5c-c7c2-449c-be9d-db04b6e50ca9/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/99648f5c-c7c2-449c-be9d-db04b6e50ca9/view/</a>	П.35, записи

# Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе

В результате изучения биологии в 11 классе на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная); сущность законов Г. Менделя; закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов;
- **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 воздействие алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- **описывать** представителей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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)

## Учебно-методическое обеспечение

1. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии.– М.:Просвещение, 1989
2. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (электронное издание)
3. Драгомилов В.Н. Итоговая проверка знаний учащихся. 6-11 класс. – М.: Генжер, 1996 (тесты)
4. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Эволюция».
5. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. – М.: Просвещение, 1984
6. Общая биология. 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания / сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград:Учитель, 2008
7. Презентации по биологии по курсу «Основы общей биологии».
8. «Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия» (электронное издание).
9. Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» - [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
10. Учебник: Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред.проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2009.

## Список литературы

1. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии.– М.:Просвещение, 1989
2. Богданова Т.Н. Солодова Е.А. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2007.
3. Драгомилов В.Н. Итоговая проверка знаний учащихся. 6-11 класс. – М.: Генжер, 1996.
4. Журналы «Биология в школе».
5. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. – М.: Просвещение, 1984
6. Общая биология. 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания / сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград:Учитель, 2008.
7. Сборник нормативных документов. Биология / сост.Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
8. Т.С. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.М. Константинов, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, Н.М. Чернова, Л.В. Симонова, И.М. Швец, М.З. Фёдорова, Г.А. Воронина. Природоведение. Биология. Экология.: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.
9. Учебник: Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред.проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2009