

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ**

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АМС Г. ВЛАДИКАВКАЗ

МБОУ СОШ № 36



Согласовано
зам. директора по УВР
Басиева С.К.

" 03 " 09 " 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Биология»
для 11 класса среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год**

Пояснительная записка

Базовый курс предполагает:

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления".
- Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, при родные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) 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-методический комплект

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.
4. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
5. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.
6. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.
7. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.
8. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.
9. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.
10. Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176с.
11. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.
12. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2005. – 354
13. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.
14. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.
15. Пономарева И.Н., Корникова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.

Интернет-материалы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.minobraz.ru> Сайт Министерства общего и профессионального образования Свердловской области.

<http://www.urora.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

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

Тематическое планирование курса «Общая биология»
Программа Пономаревой И.Н. учебник «Общая биология» 11 класс авт. Пономарева
И.Н. и др. из-во «Вентана-Граф»**
Тематический план курса
34 часа, 1 час в неделю

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Введение в курс общебиологических явлений	6
2	Биосферный уровень организации жизни	8
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	9
4	Популяционно-видовой уровень организации жизни	11
	Итого в 10 классе	34
5	Организменный уровень организации жизни	18
6	Клеточный уровень организации жизни	9
7	Молекулярный уровень проявления жизни	6
8	Заключение	1
	Итого в 11 классе	34

Содержание курса

5. Организменный уровень организации жизни (17ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

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

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. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

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.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основ. Моногибридное и дигибридное 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. 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.

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

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. *Способы борьбы со СПИДом.*

Лабораторная работа.

1. *Решение элементарных генетических задач.*
2. *Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.*
3. *Изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе).*

6. Клеточный уровень организации жизни (9ч)

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 - 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 нехомологичные хромосомы.* Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

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

Лабораторная работа.

4. *Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.*

1. Молекулярный уровень проявления жизни (8ч)

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.*

Опасность химического загрязнения окружающей среды. 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.*

2. Заключение (1ч)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Тип урока	Элементы содержания	Вид контроля	Дата проведения
	Раздел 5. Организменный уровень организации жизни (18ч)				
1	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия- уровни жизни Факт жизнедеятельность организмов	Беседа	02.09. 08.09
2	Организм как биосистема	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Ключевые понятия – биосистема Факт – взаимосвязь всех функций организма	Самостоят. Работа Вводный контроль	09.09. 15.09.
3	Жизненные процессы организма от рождения до смерти - онтогенез	Комбинированный.	Ключевые понятия – онтогенез Факты – этапы онтогенеза	ИКТ ТПО1	16.09. 22.09
4	Размножение организмов: половое и бесполое	Комбинированный.	Ключевые понятия – воспроизведение себе подобных Факт – виды размножения	ИКТ	23.09 29.09
5	Оплодотворение и его значение. Типы оплодотворения	Комбинированный.	Ключевые понятия – воспроизведение себе подобных Факт – виды оплодотворения	ИКТ ТПО1	30.09. 06.10.
6	Основные понятия генетики. Хромосомная теория и теория гена	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – наследственность и изменчивость Факт – многообразие видов	Вопр. учебника	07.10. 13.10.
7	Изменчивость признаков и ее типы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – наследственная и модификационная изменчивость Факт – многообразие видов	ТПО 1 ИКТ	14.10. 20.10.
8	Основные генетические закономерности	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Ключевые понятия – законы Менделя Факт – наследование признаков	ИКТ Решение задач	21.10 27.10.
9	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	Комбинированный.	Ключевые понятия – хромосомное определение пола Факт – наследственные болезни	ИКТ Решение задач	28.10. 10.11.
10	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	Комбинированный.	Ключевые понятия – наследование, сцепленное с полом Факт – болезни человека	Сообщения	11.11 17.11
11	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – сорт, порода, штамм Факт – методы селекции	ТПО 1 ИКТ	18.11 24.11
12	Этические аспекты применения генных технологий	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – биотехнология Факт – роль в жизни человека	Вопр.учеб. Беседа	25.11. 01.12.
	Мутагены, их влияние	Урок изучения	Ключевые понятия – мутация,	Вопр. учеб.	02.12

13	на человека	и первичного закрепления новых знаний	мутагены, мутант Факт – роль в жизни человека		08.12
14	Основные факторы, формирующие здоровье человека	Урок – семинар	Ключевые понятия--здоровье человека Факт – роль в жизни человека	Сообщения	09.12. 15.12.
15	Роль жизнедеятельности и творчества человека в обществе	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – человек и общество Факт – общественные отношения	Фронтал. беседа	16.12. 22.12
16	Вирусные заболевания и профилактика заражения ими	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – вирусы – неклеточная форма жизни Факт – вирусные заболевания	ИКТ Сообщения	23.12. 29.12
17	Лабораторная работа «Решение генетических задач»	Урок контроля знаний	Ключевые понятия – закономерности наследования признаков Факт – схемы скрещивания	ТПО1	13.01 15.01
18	Зачет по теме «Организменный уровень жизни»	Урок контроля знаний	Тестирование	Тестовая к.р.	20.01 22.01
	Раздел 6. Клеточный уровень жизни (9ч)				
19	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия - клетка Факт – клетка структурная и функциональная единица	ИКТ Беседа	27.01 .20.01
20	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Клеточная теория	Урок обобщения и систематизации знаний	Ключевые понятия – этапы развития растений и животных	Сообщения	03.02 05.02
21	Структура и функции клеток и внутриклеточных образований	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия - клетка Факт – Строение клетки	ИКТ Таблица ТПО1	10.02 12.02
22	Особенности доядерных и ядерных клеток	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – прокариоты, эукариоты Факт – сравнение клеток	ИКТ, ТПО 1	17.02 19.02.
23	Деление клетки	Комбинированный урок	Ключевые понятия – митоз и мейоз Факт – различные способы деления клеток	ИКТ	24.02 26.02
24	Структура и функции хромосом	Комбинированный урок	Ключевые понятия – хромосомы,хроматиды Факт – Роль в передаче наследственных свойств	ИКТ	03.03. 05.03.
25	Достижения медицинской генетики и биоэтические проблемы	Комбинированный урок	Ключевые понятия – медицинская генетика Факт – значение в жизни человека	Сообщения	10.03. 12.03.
26	Микробиология на службе человека	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – биотехнология Факт – значение в жизни человека	Сообщения	17.03 19.03.
27	Зачет по теме «Клеточный уровень жизни»	Урок контроля знаний	Тестирование	Тестовая к.р.	31.03 02.04
	Раздел 7 Молекулярный уровень жизни (6ч)				
28	Молекулярный уровень жизни и его особенности	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Ключевые понятия – уровни жизни Факт – молекулы в живой и неживой природе	ИКТ	07.04 09.04.
	Химический состав	Комбинированный	Ключевые понятия –	ИКТ	14.04.

29	клетки	ный.	органические и неорганические вещества Факт – роль в жизнедеятельности		16.04
30	ДНК – носитель наследственной информации и процессы синтеза в живых системах	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – ДНК, биосинтез белка, фотосинтез Факт – метаболизм: анаболизм и катаболизм	ИКТ	21.04. 23.04.
31	Молекулярные процессы расщепления в элементарных биосистемах	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Ключевые понятия – энергетический обмен, его стадии Факт – метаболизм: анаболизм и катаболизм	ИКТ, ТПО 1	28.04 07.05
32	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	Комбинированный	Ключевые понятия – экологическая проблема Факт – химические загрязнители Тестирование по теме «Молекулярный уровень жизни»	Тесты по теме	12.05. 14.05.
33	Семинар «Время экологической культуры» Заключение по курсу биологии	Урок обобщения и закрепления знаний.	Ключевые понятия – экологическая культура Факт – значение экологических знаний	Сообщения	19.05. 21. 05
					--