Муниципальное бюджетное

общеобразовательное учреждение

СОШ № 19

 г. Владикавказ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю:И.О.директора МБОУ СОШ № 19\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чараева М.А. |

Рабочая программа

По биологии ФГОС

10–11 класс

уровень базовый

На 2021–2022 учебный год

составитель: Чкареули Л.В.

учитель биологии

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень)
2. Авторской программы: Биология: 5–11 классы: Программы. /И. Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова идр. – М.: Вентана-Граф, 2015г.

**Цель**программы курса биологии для старшей школы, базового уровня — сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой при­роды, осознание величайшей ценности жизни и биологиче­ского разнообразия нашей планеты, понимание роли про­цесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жиз­ни на Земле.

Вместе с тем, ввиду сложнейшей экологической ситуа­ции в стране и в мире, настоящая программа максимально на­правлена на развитие экологического миропонимания и вос­питание у школьников экологической культуры.

Особенностями данной программы являются:

* формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой куль­туры;
* усиление внимания к изучению биологического раз­нообразия как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
* обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
* обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
* изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реаль­ной действительности;
* подготовка выпускников базовой школы к понима­нию ценностной роли биологии в практической дея­тельности общества — в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохране­ния, биотехнологии, фармацевтики;
* раскрытие общебиологических процессов и законо­мерностей живой природы на основе принципа доступ­ности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретённых при изучении предшествующих курсов биологии;

Содержание курса биологии 10-11 классов обеспечива­ет выполнение поставленных задач.

В программе представлен перечень лабораторных ра­бот и экскурсий, которые нацеливают учащихся на активное, деятельностное изучение программного материала.

**Общая характеристика курса биологии**

Программа и содержание курса биологии 10-11 классов разработаны в полном соответствии со стандартом среднего общего образования базового уровня.

Программа построена на важной содержательной осно­ве — гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и её закономерностей; многомерно­сти уровней организации жизни; историзме явлений в приро­де и [открытий в биологической области знаний](http://topuch.ru/viktorina-boleshoe-puteshestvie-po-francii/index.html); понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биоло­гии для жизни людей и для сохранения природы.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение кото­рых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено раз­витию экологической культуры молодёжи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию по­знавательной деятельности (и, соответственно, познаватель­ных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учётом биологиче­ских, этических, гуманистических, коммуникативных, эстети­ческих и культурологических аспектов.

Данная программа курса биологии для старшей школы (10-11 классы) служит непосредственным продолжени­ем программы курса биологии 5-9 классов, составленной ав­торским коллективом под руководством профессора И.Н. По­номарёвой (М.: Вентана-Граф, 2012).

Предмет биологии в 5-9 классах основной школы содержит элементарные сведения о биологических объектах: клет­ке, организме, виде, экосистеме, — их многообразии, значении в природе и для человека. Фактически в основной школе пред­мет биологии направлен на изучение организменных свойств проявления жизни и некоторых общебиологических законо­мерностей.

В старшей школе, опираясь на эти сведения, курс биоло­гии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществ­ляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипоте­зы. В связи с этим программа для старшей школы представля­ет содержание курса биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегративной основе.

Интегрирование материалов из различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств живой природы с позиции принадлежности их к разным структурным уровням организации жизни, их экологизация, культурологическая на­правленность и личностно-развивающий подход делают учеб­ное содержание новым и более интересным для учащихся.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне представляют следующие идеи: отличительные особенности живой материи, [уровневая организация живой природы](http://topuch.ru/1-process-organizacii-i-samoorganizacii-v-jivoj-prirode/index.html), эволюция, многообразие про­явления форм жизни, сохранение биологического разнообра­зия на Земле.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10 и 11 классов проводится по темам, характеризующим осо­бенности свойств живой природы на молекулярном, клеточ­ном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом и биосферном уровнях организации живой природы.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается изучением свойств популяционно-видового уровня. В 11 клас­се изучение свойств живой природы начинается с организменного уровня и завершается изучением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изложения содержа­ния курса биологии обеспечивает в 10 классе преемственную связь с курсом биологии 9 класса и межпредметную связь с кур­сом географии 9 и 10 классов. Изучение в 11 классе процессов и явлений молекулярного уровня жизни позволяет осущест­вить межпредметную связь с курсом органической химии.

Тематический план с указанием количества часов, определённого для изучения биологии при 1 ч занятий в неделю, в 10 классе - 34 ч, и в 11 классе – 34 часа.

**Применяемые технологии**: проблемное обучение, коммуникативное обучение, проектно-исследовательская технология, технология учебной деловой игры, информационно-коммуникативное обучение, групповые технологии, здоровьесберегающие технологии.

В рамках реализации ФГОС используются в большей мере активные и интерактивные **методы обучения** (метод проектов, проблемный, эвристический, исследовательский, модульного обучения и др.) Наиболее распространенные разновидности активных методов обучения:
Дидактические игры;
Анализ конкретных ситуаций;
Решение проблемных задач;
Обучение по алгоритму;
Мозговая атака и пр.
Формы диагностикиФГОС предусматривает использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как стандартизированные письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное;

Изучение биологии на базовом уровне направлено, главным образом, на реализацию культурологической функ­ции в общих компетентностях биологического образования; на подготовку высокоразвитой личности, способной к актив­ной деятельности; на развитие у обучающихся индивидуаль­ных способностей, формирование современного научного мировоззрения.
Место курса биологии в базисном учебном плане
Учебники биологии для 10 и 11 классов являются двух­уровневыми. Их основной материал предназначен для орга­низации обучения в соответствии с требованиями к предметным результатам освоения базового курса биологии в стар­шей школе. Дополнительный материал [предназначен для работы в образовательных учреждениях](http://topuch.ru/jivoderova-valentina-viktorovna-prepodavatele-specdisciplin-fi/index.html), где на обучение био­логии выделяется дополнительный учебный час в неделю. Этот материал может быть использован на допол­нительных уроках либо во внеурочной деятельности. Его также могут использовать обучающиеся, выбравшие биологию для сдачи экзамена по выбору.
Планируемые результаты освоения курса биологии

В процессе обучения биологии в 10 и 11 классах преду­смотрено достижение учащимися следующих личностных результатов:
сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к приро­де, к материальным и духовным ценностям;
сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенно­стей методов, применяемых в биологических исследо­ваниях;
реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
сформированность научной картины мира как ком­понента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
признание высокой ценности жизни во всех её про­явлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
сформированность познавательных мотивов, на­правленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
знание о многообразии живой природы, методах её изучения, [роли учебных умений для личности](http://topuch.ru/kejs-chelovecheskaya-individualenoste-i-socialenaya-psihologiy/index.html), ос­новных принципов и правил отношения к живой при­роде.
Также предусмотрено достижение метапредметпых результатов, таких как:
овладение составляющими исследовательской и про­ектной деятельности, в том числе умением видеть про­блему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать оп­ределения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
компетентность в области использования информаци­онно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение рабо­тать с разными источниками биологической информа­ции; самостоятельно находить биологическую информа­цию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать инфор­мацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
способность выбирать целевые и смысловые установ­ки для своих действий, поступков по отношению к жи­вой природе, здоровью своему и окружающих.
Достижение предметных результатов — знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:
характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада вы­дающихся учёных в [развитие биологической науки](http://topuch.ru/predmet-razdeli-i-zadachi-biologicheskoj-himii-vklad-russkih-i/index.html);
умение определять существенные признаки биологи­ческих объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объ­екты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;

объяснение роли биологии в формировании научно­го мировоззрения; вклада биологических теорий в фор­мирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша челове­ка; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изме­няемости видов, наследственных заболеваний, мута­ций, устойчивости и смены экосистем;
умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой орга­низации и эволюции; родства живых организмов; взаи­мосвязей организмов и окружающей среды; необходи­мости сохранения многообразия видов и экосистем;
умение [пользоваться биологической терминологией и символикой](http://topuch.ru/laboratornaya-rabota--logicheskie-osnovi-evm-cele-raboti/index.html);
умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы пе­реноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и чело­века; глобальных экологических проблем и путей их ре­шения; последствий собственной деятельности в окру­жающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственно­го оплодотворения, направленного изменения генома);
постановку биологических экспериментов и объясне­ние их результатов.
Все личностные, метапредметные и предметные резуль­таты при освоении содержания программы курса биологии для 10-11 классов будут проявляться в знаниях, отношениях и деятельности: учебно-познавательной, интеллектуальной, ценностно-ориентационной, трудовой, экокультурной, при­родоохранной, физической и эстетической.

**Тематический план**

**Содержание учебного курса по биологии в 10 классе.**

|  |  |
| --- | --- |
| тема | Количество часов |
|
| 1.Введение в курс общей биологии | 12 |
| 2.Биосферный уровень жизни | 15 |
| 3. Биогеоценотический уровень жизни | 16 |
| 4.Популяционно- видовой уровень жизни | 24 |
| Повторение | 1 |
| Итого: | 68 |

**Содержание учебного курса по биологии в 11 классе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема  | Кол-во часов |
| 1. | Организменный уровень организации жизни  | 28 |
| 2. | Клеточный уровень организации жизни | 24 |
| 3. | Молекулярный уровень проявления жизни | 15 |
| 4. | Заключение  | 1 |
|  | итого | 68 |

**Содержание курса биологии10–11 класс:**
**Раздел 1**
**Введение в курс общей биологии (12ч)**
Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с други­ми науками. Значение практической биологии.
Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.
Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровневая организация живой природы.
Роль биологических теорий, идей, гипотез в формиро­вании современной естественнонаучной картины мира.
Методы изучения живой природы (наблюдение, изме­рение, описание, эксперимент, моделирование).
Взаимосвязь природы и культуры.
**Экскурсия в природу**Многообразие видов в родной природе.
**Раздел 2**
**Биосферный уровень жизни (15ч)**
Особенности биосферного уровня организации жизни.
Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.
Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии био­сферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и по­ток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и эко­система. Устойчивость биосферы и её причины.
Человек как житель биосферы. Глобальные измене­ния в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии био­сферы.
Среды жизни организмов на Земле. Экологические фак­торы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия эко­логических факторов.

**Раздел 3**
**Биогеоценотический уровень жизни (16 ч)**
Особенности биогеоценотического уровня организа­ции живой материи.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень органи­зации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойст­ва биогеоценоза. Видовая и пространственная структура био­геоценоза.
Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспо­собления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии — главное усло­вие существования биогеоценоза (экосистемы).
Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем. Зарож­дение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.
***Лабораторная работа № 1***Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.
**Раздел**4
**Популяционно-видовой уровень жизни (24 ч)**
Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система.
Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция **-**ос­новная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволю­ции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособлен­ность организмов к среде обитания.
Образование новых видов на Земле. Современное уче­ние об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).
Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о проис­хождении человека и его рас. Единство человеческих рас.
Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.
Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.
Значение популяционно-видового уровня жизни в био­сфере.
***Лабораторная работа № 2 Морфологические*** критерии, используемые при определении видов.
***Лабораторная работа № 3 Наблюдение*** признаков ароморфоза у растений и жи­вотных.
**Экскурсия в природу**Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.
**Раздел *5***
**Организменный уровень организации жизни -28 часов**

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

Обмен веществ и процессы 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. 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. *Решение задач на наследование дальтонизма и гемофилии. Наследственные болезни человека*, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

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. Методы селекции растений, животных

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

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

**2. Клеточный уровень организации жизни - 24 часов**

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.

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. 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.

**Тема 3. Молекулярный уровень проявления жизни - 15 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. 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.

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.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества.

 **Тема 4. Заключение - 1час**

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых. Экологическая культура человека и общества. Последствия деятельности человека в окружающей среде.