

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №32»

Принята  
Педагогическим советом

Протокол №9 от 31.08.2021

Утверждена  
приказом №01-03/59

от 31.08.2021

Рабочая программа  
учебного предмета  
«Биология»

Уровень среднего общего образования

Срок реализации 2 года.

Составитель: Семяшкіна Т.Н.

2021 г.

## Пояснительная записка

Программа составлена на основе требований ФГОС стандартом среднего (полного) общего образования по биологии. Она направлена на развитие у школьников компетенции в области биологии, осознание величайшей ценности жизни и ценности биологического разнообразия, становления экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе. Программа ставит целью обеспечение подготовки школьников к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием.

Программа по биологии 10-11 классов построена с учётом таких ведущих ориентиров, как:

- культурологическая парадигма образования, системный, интегративно дифференцированный и личностно-деятельностный подходы;
- принцип развивающего личностно-ориентированного обучения биологии;
- концепция компетентностного подхода в обучении;
- концепция единства биологического и экологического образования в общеобразовательной школе, основанная на гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и их основных идей;
- тенденция развития знаний о закономерностях живой природы, многомерности структурных форм жизни, ценности биологического разнообразия, историзме явлений в природе и понимании биологии как науки, как явления культуры и практико-ориентированной деятельности человечества;
  - ориентация образовательного процесса на воспитание экологической культуры: усвоение системы эколого-биологических знаний, формирование природосообразных способов деятельности и привитие ценностных отношений к живому и к природе в целом.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на выявление фундаментальных явлений и закономерностей живой природы, на сохранение окружающей среды и здоровья человека, экологизацию содержания учебного предмета. При этом особое внимание уделено развитию у молодёжи экологической, валеологической и профессионально-биологической культуры. Это позволяет рассматривать биологическое образование как элемент общей культуры человека, как систему усвоения фундамента наивных основ

науки биологии и как средство компетентностного развития личности учащегося в процессе обучения.

Программа предмета ориентирует на подготовку компетентных людей, способных к активной творческой деятельности; развитие самостоятельности и натуралистической инициативности; формирование современной природосообразной картины мира в мировоззрении, гражданской ответственности, духовности и культуры.

Программа направлена на решение следующих задач:

- системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте ее исторического развития и на уровне профильного обучения школьников; овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;
- формирование научного миропонимания как компонента научного и природосообразного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;
- развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на компетентностном уровне.

В отборе содержания программа исходит из наличия в нем пяти основных компонентов (знаний, умений, ценностных отношений, элементов творчества и личностной компетентности), а также из методологических оснований теории развития биологических понятий в школьном предмете, современных достижений науки биологии, её прикладного и культурологического значения, экологизации и преемственности развивающего образовательного процесса.

Представленная программа является непосредственным продолжением программы и учебников по биологии 5-9 классов, созданных авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (Изд. центр «Вентана-Граф»), в которых уровень биологического образования в основной школе завершается общебиологическим курсом «Биология» для 9 класса.. Если в 9 классе (основной уровень общего образования) программа курса биологии предусматривала изучение основополагающих материалов важнейших областей биологической науки (цитологии, генетики, эволюционного учения, экологии и др.) в их рядоположенном изложении по областям науки, то в программе для 10-11 классов изложение учебного содержания представлено по-новому — в интегрированном виде и в системе структурных уровней организации жизни. При этом изложение основных положений, теорий и прикладных аспектов биологии осуществляется на фоне изучения свойств биосистем разных структурных уровней

организации жизни: молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом и биосферном.

При таком изложении включаются основополагающие общебиологические материалы о явлениях и закономерностях живой природы с учётом более профилированного раскрытия основ науки биологии. Подобное изложение проводится как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и в целях их расширения и углубления, на что ориентируют требования нового государственного стандарта старшей (полной) школы по изучению биологии на профильном уровне.

Интегрированный подход изложения общебиологического материала о свойствах живой природы использован и для того, чтобы ученики воспринимали курс «Биология» не как повторное, хотя и более глубокое раскрытие учебного материала, а как *новое* содержание. Для этого в изложении свойств того или иного уровня организации жизни интегрированы материалы о главнейших событиях живой природы, свойственных данным уровням. Так, в содержании биосферного уровня приводятся материалы о происхождении живого вещества, биогеоценотического — об экологических явлениях, популяционно-видового — о виде, популяции, видообразовании, происхождении человека и эволюционном учении. Тот же подход использован при изложении материалов по другим уровням организации жизни. Это делает учебное содержание курса биологии 10-11 классов, более ёмким, обобщённым и интересным для учащихся.

В 10 классе изложение учебного содержания приводится на примере биосферного, биогеоценотического и популяционно-видового уровней организации жизни. В 11 классе идёт продолжение раскрытия содержания курса на примере организменного, клеточного и молекулярного уровней жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии позволяет в 10 классе более подробно ознакомиться с учением о биосфере, с особенностями биогеоценозов (экосистем), с процессами многообразия видов, чтобы затем (в 11 классе), на основе этих знаний изучать свойства организма, клетки и материалы о молекулярных основах жизни.

#### Планируемые результаты

##### I. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

-выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных

и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

-приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды, необходимости сохранения многообразия видов;

-умение пользоваться биологической терминологией и символикой; -решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

-описание особей видов по морфологическому критерию,

-выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

-сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и

искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

-анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

## 3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

#### 4. В сфере физической деятельности:

-обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

##### Метапредметные:

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

##### Личностные:

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

## Поурочно-тематическое планирование

### 10 класс

№п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение в курс общей биологии (6 часов)</b>		
1.	Содержание и структура курса общей биологии.	1
2.	Основные свойства жизни	1
3.	Уровни организации живой материи	1
4.	Значение практической биологии	1
5.	Методы биологических исследований	1
6.	Живой мир и культура. Урок – семинар	1
<b>Биосферный уровень организации жизни (9 часов)</b>		
7.	Учение о биосфере	1
8.	Происхождение живого вещества	1
9.	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1
10.	Биосфера как глобальная биосистема	1
11.	Круговорот веществ в природе	1
12.	Человек как житель биосферы	1
13.	Особенности биосферного уровня и его роль в обеспечении жизни на Земле	1
14.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1
15.	Экологические факторы и их значение	1
<b>Биогеоценотический уровень организации жизни (8 часов)</b>		
16.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1
17.	Биогеоценоз как биосистема и экосистема	1
18.	Строение и свойства биогеоценоза	1
19.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	1
20.	Причины устойчивости биогеоценозов	1
21.	Зарождение и смена биогеоценозов	1
22.	Сохранение разнообразия биогеоценозов	1
23.	Экологические законы природопользования	1
<b>Популяционно-видовой уровень организации жизни (12 часов)</b>		
24.	Вид, его критерии и структура	1
25.	Популяция как форма существования вида	1
26.	Популяция как основная единица эволюции	1
27.	Видообразование	1
28.	Этапы происхождения человека	1
29.	Человек как уникальный вид живой природы	1
30.	История развития эволюционных идей	1
31.	Современное учение об эволюции	1
32.	Результаты эволюции и ее основные закономерности	1
33.	Основные направления эволюции	1
34.	Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природных видов	1
35.	Урок обобщения и систематизации знаний.	1

## Поурочно-тематическое планирование

### 11 класс

№п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Организменный уровень жизни (17 часов)</b>		
1.	Организменный уровень жизни и его роль в природе	1
2.	Организм как биосистема	1
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1
4	Размножение организмов	1
5.	Оплодотворение и его значение	1
6.	Индивидуальное развитие организма	1
7	История развития генетики	
8.	Изменчивость	1
9.	Основные генетические закономерности	1
10.	Основные генетические закономерности	1
11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	1
12.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	1
13.	Наследственные болезни человека	1
14.	Этические аспекты медицинской генетики	1
15.	Этические аспекты исследований в области биотехнологии	1
16	Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания	1
17.	Обобщение по теме	1
<b>Клеточный уровень организации жизни (9 часов)</b>		
18.	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе	1
19.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1
20	Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории	1
21.	Многообразие клеток. Ткани.	1
22.	Строение клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции.	1
23.	Ядро. Хромосомы	1
24.	Клеточный цикл. Деление клетки. Митоз	1
25.	Деление клетки. Мейоз	1
26.	Наука о клетке. Обобщение.	1
<b>Молекулярный уровень проявления жизни (7 часов)</b>		
27	Молекулярный уровень жизни и его роль в природе.	1
28.	Химический состав клетки.	1
29.	Белки – основные полимерные молекулы живой материи.	1
30.	Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке	1
31.	Процессы синтеза в живых клетках	1
32.	Понятие об энергетическом обмене в клетке	1
33.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	1
34.	Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности	1



## **Требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы.**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать /понимать

основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

влияние экологических особенностей региона на основные биологические процессы: размножение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад ученых Архангельской области в развитие биологической науки;

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; необходимости сохранения многообразия видов; региональную специфику действия экологических факторов на организм, региональные особенности устойчивости и смены экосистем, необходимости сохранения редких и исчезающих видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания) (на местных примерах);

описывать особей видов по морфологическому критерию (на примерах местной флоры и фауны);

выявлять приспособления организмов к среде обитания (в условиях Севера), источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

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).