

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию г.Барнаула

МБОУ "СОШ №126"

РАССМОТРЕНО  
МО естественнонаучного цикла

Протокол от 29.08.2023 № 1

ПРИНЯТО  
педагогическим советом

Протокол от 30.08.2023 № 11

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «СОШ  
№126»  
Загайнов А.В.

Приказ от 30.08.2023 № 01-08/393-1



**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Биология. Углубленный уровень»

Для 11 класса среднего общего  
образования на 2023-2024 учебный  
год

Составитель: Щетинина Надежда  
Александровна  
Учитель биологии

г. Барнаул, 2023

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (углубленный) и авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы (углубленный уровень), авторы: Г.М. Дымшиц, Л.В. Высоцкая, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2020. –368с. Программа рекомендована Министерством образования и науки РФ, разработана в соответствии с федеральным компонентом государственных общеобразовательных стандартов среднего (полного) общего образования по биологии на профильном уровне, полностью отражающая содержание примерной программы.

Рабочая программа составлена на основе нормативно-правовых документов Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2013 г.

Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897

Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях

Авторской программы по биологии для 10-11 классов ОУ. Углубленный уровень. Авторы: Биология Г.М. Дымшиц, Л.В. Высоцкая, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2020. –368с.), полностью отражающая содержание Примерной программы.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся. Программа рассчитана на 204 часа. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения, может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира, экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на профильном уровне ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей, обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

Изучение биологии на профильном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Изучение предмета на профильном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На профильном уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются: социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Место курса в учебном плане.

Данная рабочая программа рассчитана на 204 часа: 10 класс - 102 часа (3 часа в неделю), 11 класс – 102 часа (3 часа в неделю), в соответствии с учебным планом школы.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ;**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих

### **личностных результатов:**

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности 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.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) 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;
- 2) умения 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере: характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклад 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; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие 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, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере: анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, 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 биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов. В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

Выпускник на профильном уровне получит возможность научиться:

организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований; прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;

выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; – выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; – использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный

## Урочно-тематическое планирование

	Тема урока	Кол- во часов	Практических работ	Лабораторных работ
	<b>Раздел 3. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b>	<b>66</b>		
	<b><i>Тема 10. Возникновение и развитие эволюционной биологии</i></b>	<b>10</b>		
1	История возникновения и развития эволюционной биологии. Введение. Зарождение представлений о возникновении и развитии органического мира.	1		
2	Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ламарка.	1		
3	Жизнь и труды Ч. Дарвина	1		
4	Основные принципы эволюционной теории Дарвина.	1		
5	Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена. Современная система органического мира.	1		
6	Палеонтологические свидетельства эволюции.	1		
7	Биогеографические свидетельства эволюции.	1		
8	Сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции.	1		
9	Молекулярные свидетельства эволюции. Методы молекулярной и клеточной биологии. Методы структурной биологии.	1		
10	Обобщающий урок: «Возникновение и развитие эволюционной биологии». Эволюция эукариот. Основные этапы эволюции растительного и животного мира.	1		
	<b><i>Тема 11. Механизмы эволюции</i></b>	<b>28</b>		
11-12	Популяция – элементарная единица эволюции. <i>Лабораторная работа Выявление изменчивости у особей одного вида (гербарные образцы, наборы семян, коллекции насекомых и т.п.)</i>	2		1
13	Внутривидовая изменчивость.	1		

14	Генетическая структура популяции. Уравнение и закон Харди-Вайнберга.	1		
15-16	Мутации как источник генетической изменчивости популяций. <i>Лабораторная работа. Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек.</i>	2		1
17	Случайные процессы в популяциях.	1		
18	Дрейф генов. Популяционные волны.	1		
19	Борьба за существование	1		
20	Естественный отбор как направляющий фактор эволюции	1		
21	Основные формы естественного отбора.	1		
22	Половой отбор.	1		
23	Адаптация организмов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа</i> Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	1		1
24	Миграции как фактор эволюции.	1		
25	Вид. Критерии и структура вида. <i>Лабораторная работа</i> Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию (гербарии, коллекции насекомых).	1		1
26	Видообразование-результат микроэволюции. Изоляция как пусковой механизм видообразования.	1		
27	Аллопатрическое видообразование.	1		
28	Симпатрическое видообразование.	1		
29	Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции.	1		
30	Направления макроэволюции. Дивергенция, конвергенция и параллелизм	1		
31	Параллелизм.	1		
32	Биологический прогресс и регресс.	1		
33	Ароморфоз. <i>Лабораторная работа</i> Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.	1		1
34	Идиоадаптация. Общая дегенерация.	1		

35	Единое древо жизни – результат эволюции.	1		
36	Обобщающий урок по теме: «Механизмы эволюции».	1		
37	Тестирование по теме: Механизмы эволюции Типы клеток. Прокариотическая клетка. Сравнительная характеристика клеток эукариот. Жизненный цикл клетки. Регуляция жизненного цикла клетки. Матричный синтез ДНК. Хромосомы. Генотип как целостная система.	1		
38	<u>Решение заданий по теме:</u> «Механизмы эволюции». Механизмы экспрессии генов. Информационная биология. Матричный синтез ДНК. Хромосомы.	1		
	<b><i>Тема 12. Возникновение и развитие жизни на Земле.</i></b>	<b>10</b>		
39	Сущность жизни. Определение живого. Представления возникновения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни	1		
40	Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров	1		
41	Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.	1		
42	Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии	1		
43	Геохронологическая летопись Земли. Развитие жизни на Земле в криптозое. Катархей, архей, протерозой.	1		
44	Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой	1		
45	Мезозой.	1		
46	Кайнозой.	1		
47	Тестирование по теме: <u><i>Возникновение и развитие жизни на Земле.</i></u>	1		



	Организм как единое целое. Ткани растений. Ткани животных и человека. Питание и дыхание организмов.			
48	Обобщающий урок по теме: <u>Возникновение и развитие жизни на Земле</u> . Опора тела организмов. Движение, питание дыхание организмов.	1		
	<b>Тема 13. Возникновение и развитие человека — антропогенез</b>	<b>10</b>		
49	Место человека в системе животного мира. Сравнительно-анатомические, физиологические и этологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Эволюция современного человека.	1		
50	Место человека в системе животного мира. Цитологические и молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян	1		
51	Место человека в системе животного мира. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки.	1		
52	Первые представители рода Homo.	1		
53	Появление человека разумного. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.	1		
54	Биологические факторы эволюции человека.	1		
55	Социальные факторы эволюции человека – мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.	1		
56	Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.	1		
57	Обобщающий урок по теме: «Возникновение человека - антропогенез». Транспорт веществ, выделение, защита, раздражимость и регуляция у организмов.	1		

58	Решение заданий по теме: «Возникновение человека-антропогенез». Транспорт веществ, выделение, защита, раздражимость и регуляция у организмов. Рост, развитие, размножение растений и животных.	1		
	<b>Тема 14. Селекция и биотехнология</b>	<b>8</b>		
59	Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции	1		
60	Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.	1		
61	Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Комбинативная селекция	1		
62	Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.	1		
63	Клеточная инженерия и клеточная селекция. Биотехнология как отрасль производства. Основные направления синтетической биологии. Медицинские биотехнологии.	1		
64	Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции	1		
65	Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.	1		
66	Обобщающий урок по теме: «Селекция и биотехнология».	1		
	<b>Раздел 4. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>	<b>36</b>		
	<b>Тема 15. Организмы и окружающая среда</b>	<b>14</b>		
67-68	Взаимоотношение организмов и среды. Экологические факторы.	2		

	Закон толерантности. Зарождение и развитие экологии. Методы экологии. Значение экологических знаний для человека.			
69-70	Приспособленность. Переживание неблагоприятных условий и размножение	2		
71	Популяция как природная система.	1		
72-73	Структура популяций	2		
74	Динамика популяций. Жизненные стратегии	1		
75	Вид как система популяций			
76	Экологическая ниша.	1		
77-78	Жизненные формы	2		
79	Обобщающий урок по теме: «Организмы и окружающая среда».	1		
80	Решение заданий по теме: «Организмы и окружающая среда».	1		
	<b>Тема 16. Сообщества и экосистемы</b>	12		
81	Сообщество, экосистема, биоценоз. Среды обитания живых организмов. Биологические ритмы. Жизненные формы живых организмов.	1		
82	Энергетические связи и трофические сети.	1		
83	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция. Альтруизм	1		
84	Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм.	1		
85	Пространственная структура сообществ. <i>Лабораторная работа</i> Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропологических изменений).	1		1
86	Динамика экосистем. Флуктуации.	1		
87	Сукцессия. Устойчивость экосистем. <i>Лабораторная работа</i> Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	1		1

88	Стадии развития экосистемы	1		
89	Земледельческие экосистемы (агроценозы). <i>Лабораторная работа</i> Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропологических изменений).	1		1
90	<i>Экскурсия</i> Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).	1		
91	Обобщающий урок по теме: «Сообщества и окружающая среда».	1		
92	Решение заданий по теме: «Сообщества и экосистемы». Экологические пирамиды. Урбоэкосистемы. Экомониторинг.	1		
	<b>Тема 17. Биосфера</b>	6		
93	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере	1		
94	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Зональность биосферы. Основные биомы суши. Устойчивость биосферы.	1		
95	Круговорот азота, круговорот воды.	1		
96	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Воздействие человека на биосферу. Рациональное природопользование и устойчивое развитие.	1		
97	Решение заданий по теме «Биосфера».	1		
98	<b>Обобщающий урок по теме: » Биосфера».</b> <b>Тестирование.</b>	1		
	<b>Тема 18. Биологические основы охраны природы</b>	4		
99-100	Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция.	2		
101	Сохранение экосистем.	1		
102	Биологический мониторинг и биоиндикация	1		

103 - 105	Повторение изученного за курс: « Биология 10-11 класс»	3		
-----------------	---	---	--	--