

Рабочая программа
Биология
базовый уровень
учебный курс для обучающихся 11 класса
на 2016-17 учебный год
Пояснительная записка

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.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное

поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентации и реализующему гуманизацию биологического образования.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Количество и характер контрольных мероприятий по оценке качества подготовки учащихся:

Полугодия	Всего часов	Практическая часть	
		Лабораторные работы	Практические работы
1 полугодие	16	3	1
2 полугодие	18	5	1
Всего:	34	8	2

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

РАЗДЕЛ 1

ВИД (22 часа)

Тема 4.1. История эволюционных идей (5 ч). Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер. Основные этапы развития эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, Учения Ж.Б. Ламарка теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

- **Демонстрация:** Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение (8 ч). Вид. Критерии вида.

Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Генофонд популяции. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Закон Харди-Вайнберга. Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

- *Демонстрация:* Критерии вида. Движущие силы эволюции. Образование новых видов. Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных. Гомологичные и аналогичные органы. Рудименты и атавизмы.
- *Лабораторная работа:* Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособления организмов к среде обитания.

Тема 4.2. Происхождение жизни на Земле (3 ч). Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Современные взгляды на происхождение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных. Филогенетические связи в живой природе. Современная классификация живых организмов.

- *Демонстрация:* Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных.
- *Лабораторная работа:* Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Тема 4.3. Происхождение человека (5). Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции

человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Расы человека. Видовое единство человечества. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

- *Демонстрация: Основные этапы эволюции человека. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.*

РАЗДЕЛ 2

Экосистемы (12 часов)

Тема 5.1. Экологические факторы (3ч). Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

- *Демонстрация: Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.*

Тема 5.2. Структура экосистем (5 ч). Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессия. Серийные стадии. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

- *Демонстрация: Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Экосистема. Агроэкосистема.*
- *Лабораторные и практические работы: Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Решение экологических задач.*

Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (1ч). Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Роль живого вещества в биосфере. Биологический круговорот веществ. Биогенная миграция атомов.

- *Демонстрация: Структура биосферы. Круговорот углерода в биосфере. Биоразнообразие.*

Тема 5.4. Биосфера и человек (3ч). Основные этапы развития человечества и его воздействия на биосферу. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

- *Демонстрация: Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Национальные парки, заповедники и заказники России.*
- *Лабораторные и практические работы: Анализ и оценка последствий*

собственной деятельности в окружающей среде. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, гипотез в Формировании научного мировоззрения*** - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- определять место биологии в системе естественных наук;
- доказывать, что организм - единое целое;
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- обосновывать единство органического мира;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- отличать теорию от гипотезы.

*Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира*** - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы.

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, 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;
- 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).

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во уроков
	4. Вид	22
<i>История эволюционных идей</i>		5
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея.	1
2	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1
4-5	Эволюционная теория Ч. Дарвина. СТЭ.	2
<i>Современное эволюционное учение</i>		9
6	Вид: критерии и структура. <i>Лабораторная работа № 1 «Описание особи вида по морфологическому критерию».</i>	1
7	Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции.	1
8	Факторы эволюции.	1
9	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1
10	<i>Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости у особи одного вида».</i>	1
11	<i>Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».</i>	1
12	Видообразование как результат эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1
13	Доказательства эволюции органического мира.	1
14	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Эволюционное учение»</i>	1
<i>Происхождение жизни на Земле</i>		3
15	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1
16	<i>Практическая работа №1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</i>	1
17	Развитие жизни на Земле.	1
<i>Происхождение человека</i>		5
18	Гипотезы происхождения человека.	1
19	<i>Практическая работа №2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</i>	1
20	Положение человека в системе животного мира. <i>Лабораторная работа № 4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих».</i>	1
21	Эволюция человека.	1
22	Человеческие расы.	1

5. Экосистемы		12
<i>Экологические факторы</i>		3
23	Организм и среда. Экологические факторы.	1
24	Абиотические факторы среды.	1
25	Биотические факторы среды.	1
<i>Структура экосистем</i>		5
26	Структура экосистем.	1
27	Круговорот веществ и энергии в экосистемах. <i>Лабораторная работа № 5 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме».</i>	1
28	Причины устойчивости и смены экосистем. <i>Лабораторная работа № 6 «Решение экологических задач»</i>	1
29	Влияние человека на экосистемы.	1
30	<i>Лабораторная работа № 7 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»</i>	1
<i>Биосфера – глобальная экосистема</i>		1
31	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере.	1
<i>Биосфера и человек</i>		3
32	Биосфера и человек. <i>Лабораторная работа №8 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».</i>	1
33-34	Основные экологические проблемы современности и пути их решения.	2
<i>Итого</i>		34

Список литературы

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:
Общая биология. Базовый уровень: учеб, для 10- 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 20011. - 368 с.; а также

для учащихся:

- Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы/ А.С. Батуев [и др.] - М.: Дрофа, 2004;
- Фросин В. Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология/ В. Н. Фросин, В. И. Сивоглазов - М.: Дрофа, 2004. -216с.
- «Биология 10-11 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова».