

Обсуждено
на заседании Методического
совета
протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Утверждаю
директор МБОУ Гимназия № 6
_____ /Г.А. Четверухина/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
"БИОЛОГИЯ"
11 класс (профильный уровень)**

Андреевой Елены Юрьевны,
учителя биологии

2018 – 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» составлена для обучающихся 11 класса на профильном уровне на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии. Профильный уровень. Сборник нормативных документов. Биология (Составители Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев - М. Дрофа, 2009 г.). Программа предполагает выполнение требований федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Профильный уровень (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.03.04 №1089).

На освоение рабочей программы отводится 102 часа; в неделю 3 часа.

Изучение биологии на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих *целей*:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Содержание программы

по учебному предмету «Биология» для обучающихся 11 класса на профильном уровне

Общая биология – учебный предмет об общих и основных закономерностях живой природы

Возникновение и развитие эволюционной биологии

Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Формирование синтетической теории эволюции. Палеонтологические, биогеографические, молекулярные доказательства эволюции живой природы. Сравнительно – анатомические и эмбриологические доказательства эволюции живой природы: биогенетический закон, закон зародышевого сходства. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Практическая работа «Анализ и оценка эволюционных идей».

Механизмы эволюции

Движущие силы эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Генетическая структура популяции. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Элементарные факторы эволюции: Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Основные формы естественного отбора. Труды И.И. Шмальгаузена.

Половой отбор. Адаптация организмов как результат действия естественного отбора. Формирование приспособлений к среде обитания. Миграции как фактор эволюции.

Вид, его критерии. Образование новых видов – результат микроэволюции. Изоляция как пусковой механизм видообразования. Способы видообразования. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование.

Микро – и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления и формы макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Причины биологического прогресса и регресса. Ароморфозы и идиоадаптации. Работы А.Н. Северцова. Общая дегенерация. Единое древо жизни – результат эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции.

Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида».

Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Лабораторная работа «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию».

Лабораторная работа «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у животных».

Возникновение и развитие жизни на Земле.

Отличительные признаки живого. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле.

Образование биологических мономеров и полимеров. Образование и эволюция пробионтов. Изучение истории Земли. Палеонтология.

Этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой. Мезозой.

Кайнозой. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Возникновение и развитие человека – антропогенез

Место человека в системе живого мира. Молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Палеонтологические данные о происхождении человека. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Практическая работа «Анализ и оценка гипотез происхождения человека»

Селекция и биотехнология

Селекция как процесс и как наука. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Новейшие методы биологии в селекции (клеточная инженерия и клеточная селекция, хромосомная инженерия.).

Методы селекции, их генетические основы (гетерозис, применение цитоплазматической мужской стерильности, полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез). Биотехнология, ее направления. Применение генной инженерии в селекции. Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии. Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в биотехнологии.

Организмы и окружающая среда

Взаимоотношения организмов и среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон толерантности, закон оптимума, закон минимума. Приспособленность. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии.

Вид как система популяций. Популяция – структурная единица вида. Вид и его экологическая ниша. Жизненные формы.

Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов».

Сообщества и экосистемы

Сообщество, экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Агроэкосистема. Видовая и пространственная структура экосистемы, компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистемах.. трофические уровни. Типы пищевых цепей. Трофические сети. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.

Пространственная структура сообщества. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость в экосистеме.

Практическая работа «Описание экосистемы черневой тайги (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, антропогенные изменения).

Биосфера

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема. Эволюция биосферы. Особенности распределения биомассы на Земле. Биомы.

Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биогенные миграции атомов. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Практическая работа «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота».

Биологические основы охраны природы

Сохранение и поддержание биологического разнообразия видов как основа устойчивости биосферы. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение экосистем. Сохранение генофонда и реинтродукция. Биологический мониторинг и биоиндикация.

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология»

Класс: 11

Учитель: Андреева Е.Ю.

Количество часов: 102, в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе Примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (Дрофа, 2009г.)

УМК:

- Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (Дрофа, 2009г.);
- Биология. Рабочие программы. Предметная линия по биологии под редакцией В.К. Шумного, Г.М. Дымшица. 10 – 11 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций, углубленный уровень/Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – М.: Просвещение, 2018г.
- Биология. 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Углубленный уровень. В 2 частях. Часть вторая/П.М. Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др.; под ред. В.К. Шумного и Г.М. Дымшица – М. Просвещение, 2017г.

Сводная таблица по видам контроля

Виды контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год	итого
Количество плановых контрольных работ					1	1
лабораторные работы	2	2	1			5
зачеты	1					1
практические работы			1	2		3

Тематическое планирование

№п/п	Название раздела	Номер урока в теме	Тема урока	Домашнее задание	примечание
1		1	Общая биология – учебный предмет об общих и основных закономерностях живой природы	стр. 4 - 8	
2	Возникновение и развитие эволюционной биологии (12 часов)	1	Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея.	§ 52, сообщение	
3		2	Значение учения Ж.Б. Ламарка		
4		3	Значение эволюционной теории Ч. Дарвина	§ 53	
5		4	Учение Ч. Дарвина об эволюции	Ответить на вопросы	
6		5	Практическая работа «Анализ и оценка эволюционных идей»	таблица	
7		6	Формирование синтетической теории эволюции.	§ 53 (с.9 – 10)	
8		7	Формирование синтетической теории эволюции.	записи в тетради	
9		8	Палеонтологические доказательства эволюции живой природы.	§ 54	
10		9	Биогеографические доказательства эволюции живой природы	§ 55	
11		10	Сравнительно – анатомические и эмбриологические доказательства эволюции живой природы: биогенетический закон, закон зародышевого сходства	§ 56	
12		11	Молекулярные доказательства эволюции живой природы.	§ 57	
13		12	Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.	Тренировочные задания	
14	Механизмы эволюции (20 часов)	1	Движущие силы эволюции.. Популяция – элементарная единица эволюции. Исследования С.С. Четверикова.	§ 58	
15		2	Генетическая структура популяции.	§ 59	
16		3	Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.	Решение задач	

17		4	Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.	Решение задач	
18		5	Элементарные факторы эволюции. Мутации как источник генетической изменчивости популяций.	§ 60	
19		6	Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»	§ 29-31 (10 кл) повт	
20		7	Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны.	§ 61-62	
21		8	Борьба за существование	§ 63	
22		9	Адаптация организмов как результат действия естественного отбора. Формирование приспособлений к среде обитания. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	§ 67	
23		10	Вид, его критерии. Лабораторная работа «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию».	§ 69	
24		11	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Основные формы естественного отбора. Труды И.И. Шмальгаузена.	§ 64-65	
25		12	Половой отбор	§ 66	
26		13	Миграции как фактор эволюции. Образование новых видов – результат микроэволюции. Изоляция как пусковой механизм видообразования.	§ 68, 70	
27		14	Способы видообразования. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование.	§ 71	
28		15	Микро – и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции.	§ 72	
29		16	Направления и формы макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.	§ 73	
30		17	Причины биологического прогресса и регресса. Ароморфозы и идиоадаптации. Работы А.Н. Северцова.	§ 74	
31		18	Общая дегенерация.	тренировочные задания	

32		19	Лабораторная работа «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у животных».	§ 74 повт.	
33		20	Единое древо жизни – результат эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции.	§ 75	
34	Возникновение и развитие жизни на Земле (8 часов)	1	Отличительные признаки живого. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле.	§ 76	
35		2	Образование биологических мономеров и полимеров	§ 77	
36		3	Образование и эволюция пробионтов.	§ 78	
37		4	Изучение истории Земли. Палеонтология.	§ 79	
38		5	Этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие жизни в криптозое.	§ 80	
39		6	Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой. Мезозой. Кайнозой..	§ 81	
40		7	Основные ароморфозы в эволюции растений и животных	§ 76 – 81 повт	
41		8	Обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».		
42	Возникновение и развитие человека – антропогенез (7 часов)	1	Место человека в системе живого мира. Молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.	§ 82, 83	
43		2	Палеонтологические данные о происхождении человека.	§ 84	
44		3	Этапы эволюции человека	§ 85-86	
45		4	Биологические и социальные факторы эволюции человека.	§ 87	
46		5	Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.	§ 87	
47		6	Обобщающий урок по теме «Возникновение человека – антропогенез»	тренировочные задания.	
48		7	Гипотезы происхождения человека. Практическая работа «Анализ и оценка гипотез происхождения человека»	оформление работы	
49	Селекция и биотехнология (9 часов)	1	Селекция как процесс и как наука. Вклад Н.И Вавилова в развитие селекции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	§ 88	

50		2	Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.	таблица	
51		3	Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.	§ 89	
52		4	Методы селекции, их генетические основы (гетерозис, применение цитоплазматической мужской стерильности)	с. 176-180	
53-54		5 - 6	Методы селекции, их генетические основы (полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез)	с. 180 – 186, вопросы	
55		7	Новейшие методы биологии в селекции (клеточная инженерия и клеточная селекция, хромосомная инженерия.).	§ 91, сообщения	
56		8	Биотехнология, ее направления. Применение генной инженерии в селекции. Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии	§ 91(повт)	
57		9	Обобщающий урок по теме «Селекция и биотехнология».	сообщения	
58	Организмы и окружающая среда (10 часов)	1	Взаимоотношения организмов и среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон толерантности, закон оптимума, закон минимума.	§ 92	
59		2	Приспособленность. Биологические ритмы. Фотопериодизм.	§ 93	
60		3	Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов».	оформление работы, повт. §93	
61		4	Популяция как природная система	§ 94	
62		5	Структура популяций	§ 95	
63		6	Динамика популяций. Жизненные стратегии.	§ 96	
64		7	Вид как система популяций. Популяция – структурная единица вида	§ 97	
65		8	Вид и его экологическая ниша	§ 98	
66		9	Жизненные формы	с.222-223, записи в тетради	
67		10	Обобщающий урок по теме «Организм и окружающая среда»	тренировочные задания	

68	Сообщества и экосистемы (10 часов)	1	Сообщество, экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Видовая и пространственная структура экосистемы, компоненты экосистемы. Агроэкосистема.	§ 99, словарь	
69		2	Пищевые связи в экосистемах.. трофические уровни. Типы пищевых цепей. Трофические сети.	§ 100, составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах.	
70		3	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Правило экологической пирамиды.	решение задач по теме	
71		4	Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.	§ 101	
72		5	Пространственная структура сообщества.	§ 102	
73		6	Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия.	§ 103	
74		7	Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость в экосистеме.	с.244-248	
75		8	Практическая работа «Описание экосистемы черневой тайги (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, антропогенные изменения).	Подготовить презентацию по работе	
76		9	Защита результатов практической работы	тренировочные задания	
77		10	Обобщающий урок по теме «Сообщества и экосистемы»	сообщения о В.И. Вернадском	
78	Биосфера (5 часов)	1	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.	записи в тетради	
79		2	Биосфера – глобальная экосистема. Особенности распределения биомассы на Земле. Биомы.	§ 105	
80		3	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.	§ 106	
81		4	Биогенные миграции атомов. Практическая работа «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота».	§ 106 повт., сообщения	
82		5	Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития биосферы.	§ 107	

83	Биологические основы охраны природы (4 часа)	1	Сохранение и поддержание биологического разнообразия как основа устойчивости биосферы. Причины вымирания видов и популяций.	§ 108	
84		2	Сохранение экосистем. Сохранение генофонда и реинтродукция.	§ 109	
85		3	Биологический мониторинг и биоиндикация.	§ 110	
86		4	Обобщающий урок по теме «Биологические основы охраны природы»	тренировочные задания	
87 - 100	Повторение материала основных разделов курса (14 часов)	1 - 14	Повторение материала основных разделов курса	тренировочные задания	
101			Годовая контрольная работа	тренировочные задания	
102			Анализ годовой контрольной работы		

Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класс, профильный уровень

***В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен
знать /понимать***

основные положения биологических теорий (хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; наследования); правил (экологической пирамиды); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов и явлений: получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы; современную биологическую терминологию и символику;

уметь

объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

решать задачи разной сложности по биологии;

составлять схемы путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

описывать особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений, животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);

сравнивать биологические объекты (экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

грамотного оформления результатов биологических исследований;

обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде;

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(Абзац дополнительно включен приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2011 года N 2643).