

Рабочая программа по биологии

10 – 11 классы.

Базовый уровень.

Составил Муромцев Ю.В.

2015 г.

Рабочая программа 10 класс.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечника. Программа соответствует обязательному минимуму содержания для основной школы и требованиям к уровню подготовки.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология». Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в классах среднего звена, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами.

В результате изучения предмета учащиеся старших классов приобретают знания об особенностях жизни как формах существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; о фундаментальных понятиях, связанных с биологическими системами; о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости, об основных теориях биологии – клеточной, хромосомной, эволюционной, теории наследственности; об основных областях применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Учащиеся научатся пользоваться общебиологическими закономерностями для объяснения вопросов происхождения и развития жизни на Земле; давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; решать генетические задачи; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять планы, конспекты, писать рефераты; владеть языком предмета.

Содержание курса направлено на достижение *следующих целей*:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; 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.

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год соответственно.

Данная программа реализуется с помощью учебника: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М. : Дрофа, 2005.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Общая биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного 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.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

В основе осуществления целей образовательной программы гимназического обучения используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая деятельность.

Список литературы.

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.
2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2006.
3. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М. : Дрофа, 2005.
4. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы». – М.: Издательство «Экзамен», 2006

Содержание программы.

Введение (2 часа).

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

Основы цитологии (15 часов).

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; что представляют собой вирусы.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 часов).

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развития организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.

Основы генетики (7 часов)

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость.

Генетика человека (3 часа).

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Обучающиеся должны знать: как изучают генетику человека; какие заболевания называют генетическими.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать методы, изучающие генетику человека, объяснять причины наследственности и изменчивости.

Учебно-тематический план.

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
1. Введение	2	Текущий контроль
2. Основы цитологии	15	Зачетов – 1 Текущий контроль
3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	7	Текущий контроль
4. Основы генетики	7	Зачетов – 1 Текущий контроль
5. Генетика человека	3	Текущий контроль

Тематическое планирование по биологии для 10 класса.

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание
ВВЕДЕНИЕ (2 Ч)		
1	Инструктаж по ТБ. Краткая история развития биологии, методы исследования.	§1-2; стр.3-12
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.	§3-4; стр.13-20
ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ (15 Ч)		
3	Клеточная теория. Химический состав клетки.	§5,6; стр.22-28
4	Неорганические вещества клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.	§7,8; стр.29-33

5	Органические вещества клетки. Углеводы, липиды, их роль в жизнедеятельности клетки.	§9,10; стр.34-39
6	Органические вещества клетки. Белки – биологические полимеры. Функции белков.	§11; стр.40-47
7	Биологические полимеры: нуклеиновые кислоты.	§12; стр.48-52
8	АТФ и другие органические соединения клетки.	§13; стр.53-55
9	Строение клетки: цитоплазма, ядро, клеточный центр, рибосомы.	§14, 15; стр.55-63
10	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения.	§16, 17; стр.64-70
11	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток.	§18, 19; стр.71-78
12	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	§20; стр.78-81
13	Энергетический обмен в клетке.	§21, 22; стр.81-86
14	Способы питания клетки. Фотосинтез, хемосинтез.	§23-25; стр.87-94
15	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.	§26; стр.95-102
16	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	§27; стр.102-105
17	Зачет №1 «Основы цитологии».	§5-27
<i>РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (7 Ч)</i>		
18	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	§28-29; стр.108-113
19	Мейоз.	§30; стр.114-116
20	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	§31; стр.116-120
21	Формы размножения организмов. Половое размножение. Гаметогенез.	§32-33; стр.120-125
22	Оплодотворение.	§34; стр.125-129
23	Онтогенез. Эмбриональный период.	§35-36; стр.129-135
24	Онтогенез. Постэмбриональный период.	§37; стр.136-138
<i>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (7 Ч)</i>		
25	Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание.	§38-39; стр.140-145
26	Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.	§40-41; стр.146-152
27	Взаимодействие неаллельных генов.	§43; стр.155-157
28	Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность.	§42,44; стр. 152-154;157-158
29	Генетика определения пола. Изменчивость.	§45-46; стр.159-166
30	Виды мутаций. Причины мутаций.	§47-48; стр.167-173
31	Зачет №2 «Основы генетики».	§28-48
<i>ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (3 Ч)</i>		
32	Методы исследования генетики человека.	§49; стр.176-178
33	Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.	§50-51; стр.178-184
34	Обобщение материала. Подведение итогов.	

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная

Содержание программы.

Эволюционное учение (9 часов).

Развитие Дарвинизма. Вид, его критерии. Популяция. Генетический состав популяции. Борьба за существование. Естественный отбор. Видообразование. Макроэволюция. Главные направления эволюции.

Обучающиеся должны знать: что такое биологический вид, популяция; как полезные изменения закрепляются в популяции под действием естественного отбора, как происходит накопление различий между популяциями одного вида и их изоляция друг от друга; как происходит образование новых видов; что такое микро- и макроэволюция, каковы основные закономерности этих процессов.

Обучающиеся должны уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, общность происхождения и эволюцию растений и животных; выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания; сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения; классифицировать биологические объекты.

Основы селекции и биотехнологии (4 часа).

Основные методы селекции и биотехнологии. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Обучающиеся должны знать: о задачах селекции и биотехнологии; о методах, применяемых в селекции и биотехнологии; о достижениях селекции; о перспективах развития селекции и биотехнологии.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов и биотехнологии; проводить самостоятельный поиск биологической информации.

Антропогенез (5 часов).

Положение человека в системе животного мира. Стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы.

Контрольная работа №1 «Основы учения об эволюции», «Антропогенез».

Обучающиеся должны знать: систематическое положение человека; основные этапы антропогенеза; о роли биологических и социальных факторов в эволюции человека; о человеческих расах.

Обучающиеся должны уметь: определять принадлежность человека к определённым систематическим группам, родство человека с млекопитающими животными; характеризовать стадии и движущие силы антропогенеза; сравнивать расы человека.

Основы экологии (13 часов).

Экология как наука. Среда обитания организмов и её факторы. Основные типы экологических взаимодействий. Экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Загрязнения окружающей среды. Основы рационального природопользования.

Контрольная работа №2 «Основы экологии».

Обучающиеся должны знать: что изучает экология; в чём значение факторов среды; какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяционной группы; о различных типах взаимодействия организмов; о составе и свойствах экосистемы; о потоках энергии и круговороте веществ.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать взаимосвязи организмов и окружающей среды; выявлять приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; анализировать воздействие факторов окружающей среды, пищевые цепи и экологические пирамиды; оценивать последствия деятельности человека на окружающую среду.

Эволюция биосферы и человек (3 часа).

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

Обучающиеся должны знать: об основных гипотезах происхождения жизни; об основных этапах эволюции биосферы; о месте и роли человека в биосфере.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать биологическое разнообразие биосферы; анализировать гипотезы и представления о происхождении жизни, этапы развития жизни; оценивать антропогенное воздействие на биосферу

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
Основы учения об эволюции	9	Текущий контроль
Основы селекции и биотехнологии	4	Текущий контроль
Антропогенез	5	Текущий контроль Контрольная работа №1
Основы экологии	13	Текущий контроль Контрольная работа №2
Эволюция биосферы и человек	3	Текущий контроль
Итого:	34	Контрольных работ - 2

Тематическое планирование 11 класс.

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание
<i>Основы учения об эволюции – 9 часов.</i>		
1	Инструктаж по ОТ и ТБ. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	§52, стр.186-194
2	Вид, его критерии.	§53, стр.195-198
3	Популяции.	§54, стр.198-200
4	Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяций.	§55-56, стр.200-205
5	Борьба за существование и её формы. Естественный отбор, его формы.	§57-58, стр.205-213
6	Изолирующие механизмы.	§59, стр.214-218
7	Видообразование.	§60, стр.218-221
8	Макроэволюция и её доказательства. Система растений и животных – отображение эволюции.	§61-62, стр.222-230
9	Главные направления эволюции органического мира.	§63, стр.230-236
<i>Основы селекции и биотехнологии – 4 часа.</i>		
10	Основные методы селекции и биотехнологии.	§64, стр.240-243
11	Методы селекции растений. Методы селекции животных.	§65-66, стр.244-252
12	Селекция микроорганизмов.	§67, стр.252-255
13	Современное состояние и перспективы биотехнологии.	§68, стр.256-263
<i>Антропогенез – 5 часов.</i>		
14	Положение человека в системе животного мира.	§69, стр.266-270

15	Основные стадии антропогенеза.	§70, стр.270-276
16	Движущие силы антропогенеза.	§71, стр.277-280
17	Прародина человека. Расы и их происхождение.	§72-73, стр.280-290
18	Контрольная работа №1 «Основы учения об эволюции. Антропогенез».	
<i>Основы экологии – 13 часов.</i>		
19	Что изучает экология.	§74, стр.292-294
20	Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши.	§75-76, стр.294-302
21	Основные типы экологических взаимодействий.	§77, стр.303-307
22	Конкурентные взаимодействия.	§78, стр.308-312
23	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.	§79-80, стр.312-317
24	Экологические сообщества.	§81, стр.318-324
25	Структура сообщества.	§82, стр.324-326
26	Взаимосвязь организмов в сообществах.	§83, стр.327-328
27	Пищевые цепи.	§84, стр.328-332
28	Экологические пирамиды.	§85, стр.332-334
29	Экологические сукцессии.	§86, стр.334-336
30	Основы рационального природопользования.	§87-88, стр.337-342
31	Контрольная работа №2 «Основы экологии».	
<i>Эволюция биосферы и человека – 3 часа.</i>		
32	Гипотезы о происхождении жизни.	§89, стр.344-348
33	Основные этапы развития жизни на Земле.	§90-91, стр.349-355
34	Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Заключительный урок.	§92,93 стр.356-363

Литература.

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.

2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2006.

3. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы». – М.: Издательство «Экзамен», 2006.

4. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы». – М.: Издательство «Экзамен», 2006.