

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лесниковский лицей имени Героя России А.В. Тюнина»

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю
Директор лицея  /Гордиевских Г.В.
Приказ № Б-193а от 30.08.2019г



Рабочая программа учебного предмета «Биология»

для уровня среднего общего образования

*Автор - составитель: Бузмакова О.Л.,
учитель биологии высшей квалификационной категории.*

с. Лесниково, 2019

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ (2004г), Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утверждённого Министерством образования РФ (05. 03. 2004), примерной программы по биологии основного общего образования (базовый уровень), программы основного общего образования по биологии под редакцией Пасечника В. В.

На изучение курса выделено 68 часов по 34 часа в 10 и 11 классах (по 1 часу в неделю). Программа построена с учётом содержания учебника для 10 – 11 классов А.А. Каменского Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. - 4-е изд., -М.: Дрофа, 2008г.

В базовую программу были внесены следующие изменения:

1. Темы «Основы генетики» и «Генетика человека» объединены в одну тему, так как вторая непосредственно связана с первой и является её логическим продолжением.
2. В 11 классе изучение материала начинается с темы «Основы экологии», т.к. городские предметные олимпиады, в том числе и олимпиада по экологии, проходят в начале второй четверти.
3. Тема «Основы селекции и биотехнологии» предваряет тему «Основы эволюции», так как эта логическая последовательность учебного материала улучшает его усвоение.
4. Изучения материала о происхождении жизни в теме «Происхождение и развитие жизни на Земле» перенесено из темы «Эволюция биосферы и человек» в тему «Эволюционное учение», в связи с тем, что это более логично.
5. Для проведения контрольных работ используются по 2 часа из резервного времени.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности, изменчивости, проявления наследственных заболеваний,

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, наиболее распространенные растения и животных своей местности,

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации:

находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний.

Учебно-тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы
1.	Введение	2		
2.	Учение о клетке	13	1	
3.	Размножение и индивидуальное развитие организма	5		
4.	Основы генетики	12	1	3
5.	Основы экологии и учения о биосфере	10		
6.	Основы селекции и биотехнологии	5		
7.	Антропогенез	4		
8.	Учение об эволюции органического мира	13	1	
9.	Резерв (2 часа в 10 классе и 2 часа в 11 классе)	4		
	Итого	68	3	3

Контроль уровня обученности

№ п\п	Тема	Вид контроля
1.	Учение о клетке	Контрольная работа за I полугодие 10 класса
2.	Размножение и индивидуальное развитие организма	Тематическое тестирование
3.	Основы генетики	Контрольная работа за 10 класс
4.	Основы экологии и учения о биосфере	Контрольная работа за I полугодие 11 класса
5.	Основы селекции и биотехнологии	Тематическое тестирование
6.	Антропогенез	Устный опрос
7.	Учение об эволюции органического мира	Тематическое тестирование
8.	Контрольная работа за год	Контрольная работа за 11 класс

Основное содержание

Введение (2 часа)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- что изучает общая биология.

уметь:

- охарактеризовать уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный и биосферный;
- объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость и уметь привести примеры представителей.

Предмет и задачи общей биологии, уровни организации живой материи, связь биологии с другими науками. Биология. Жизнь. Основные свойства живых организмов. Многообразие живого мира.

Тема: Учение о клетке (13 часов)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- элементарный состав живого вещества и уметь привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлементов; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке;
- особенности строения и биологическое значение моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов, жиров и других липидов, витаминов;
- строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке;
- особенности строения молекул ДНК, РНК и АТФ, их биологическое значение;
- основные положения клеточной теории и основные отличия в строении клеток организмов разных царств;
- строение и функции цитоплазмы, клеточных мембран, органоидов клетки, клеточных включений;
- особенности строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов, их значение в природе и жизни человека;
- основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке;
- типы питания организмов и особенности автотрофного питания;

уметь:

- объяснять биологическое значение изученных химических веществ особенностями;
- доказать материальное единство органического мира;

- объяснять принцип реализации генетической информации;
- объяснять особенности строения клеток особенностями их функционирования.
- уметь привести примеры организмов с различными типами питания;
- уметь построить схему транскрипции;
- схематически изображать нуклеотиды и структуру АТФ, процесс удвоения ДНК;
- объяснять функции белков особенностями строения их молекул;

Элементарный состав живого вещества. Строение и биологическое значение воды и минеральных солей. Строение и биологическое значение углеводов, липидов и витаминов.

Биополимеры, полипептиды, пептидная связь; структуры, свойства и функции белковых молекул; биологические катализаторы - ферменты. структуры, свойства и функции белковых молекул; биологические катализаторы - ферменты. ДНК, РНК, АТФ, генетический код.

Основные положения клеточной теории, особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Строение и функции оболочки, цитоплазматической мембраны, цитоплазмы и её органоидов. Строение бактериальной клетки, спорообразование, размножение и значение бактерий. Вирусы и бактериофаги. Метаболизм, анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КПД дыхания. Транскрипция и трансляция генетической информации клетки. Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, хемосинтез.

Тема: Размножение и индивидуальное развитие организма (5 часов)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- особенности и биологическое значение бесполого размножения и его форм; значение деления клетки и особенности интерфазы и фаз митоза. Учащиеся должны уметь объяснить механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре;
- особенности и биологическое значение полового размножения, основные фазы мейоза и особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов;
- сущность процесса оплодотворения, особенности строения зиготы, особенности оплодотворения у цветковых растений, закономерности онтогенеза позвоночных и вредное влияние курения и употребления алкоголя и наркотиков на развитие зародыша человека;
- факторы, оказывающие вредное воздействие на развитие зародыша и меры профилактики нарушений зародышевого развития человека.

уметь:

- делать вывод о материальном единстве живой природы и её познаваемости, уметь устанавливать родство организмов и делать вывод об их родстве.

Формы бесполого размножения: митоз, спорообразование, почкование и вегетативное размножение. Жизненный цикл клеток. Фазы митоза. Гаметы и гаметогенез, сперматогенез и оогенез, биологическое значение полового процесса. Наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение у растений, развитие без оплодотворения, эмбриогенез и постэмбриональное. Вред курения, употребления алкоголя, наркотиков, пищевых добавок, лекарств, излучений, стрессовых ситуаций и др.

Тема: Основы генетики (12 часов)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- основные понятия, задачи и методы генетики;
- генетическую терминологию и символику, уметь записывать схемы скрещивания;
- законы Менделя и уметь записывать схемы скрещивания и составлять решетку;
- закон Моргана и понимать основные положения хромосомной теории, знать хромосомный механизм определения;
- о целостности генотипа, о причинах цитоплазматической наследственности, основные виды наследственной изменчивости, типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза, формулировку закона гомологических рядов;
- о вредном влиянии курения, употребления алкоголя и наркотиков на наследственность человека;
- виды наследственной изменчивости, типы мутаций и виды мутагенов, способы и причины мутагенеза, формулировку закона гомологических рядов;
- причины и сущность модификационных изменений, статистические закономерности модификационной изменчивости.

уметь:

- решать основные типы генетических задач.

Основные термины и понятия генетики. Гибридологический метод, моногибридное скрещивание, первый и второй законы Менделя. Решение задач на моногибридное наследование. Дигибридное скрещивание, третий закон Менделя. Решение задач на дигибридное наследование. Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола. Решение задач на

сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов, множественное действие генов, цитоплазматическая наследственность. Влияние различных вредных факторов на наследственность человека. Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и соотносительная, мутагены, мутации и мутагенез, закон гомологических рядов Вавилова. Модификационная изменчивость, норма реакции, вариационный ряд и вариационная кривая.

11 класс (34 часа в год)

Тема: « Основы экологии и учения о биосфере» (10 часов)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- экологические закономерности природы, её познаваемость и изменяемость.

уметь:

- составлять цепи питания для различных биоценозов;
- объяснять различия искусственных и естественных биоценозов.

Предмет и методы экологии, её задачи, отрасли и значение. Среда обитания, биотические факторы, абиотические и антропогенные факторы, оптимальный и лимитирующий фактор, закон минимума, толерантность. Местообитания, экологическая ниша, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Биоценоз и экосистема, искусственные и естественные сообщества. Автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети, экологические пирамиды. Сукцессия, типы сукцессий и их причины. Искусственные сообщества, их отличия от естественных, аквариум как модель экосистемы. Биосфера, её границы, понятие живого вещества и биомассы. Геохимические функции живого вещества в биосфере. Биологический круговорот, как необходимое условия существования и функционирования биосферы. Техносфера, ноосфера. Охрана природы, типы загрязнения окружающей среды. Приёмы рационального природопользования.

Основы селекции и биотехнологии (5 часов)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- основные понятия селекции, методы и приёмы селекции различных групп организмов.

уметь:

- объяснять методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Предмет и задачи селекции, методы селекции. Формирование знаний о селекции растений, методы и приёмы, успехи современной селекции в растениеводстве. Формирование знаний о селекции животных, методы и приёмы, успехи современной селекции в животноводстве. Формирование знаний о селекции микроорганизмов, успехи современной биотехнологии.

Антропогенез (4 часа)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- систематическое положение человека;
- основные стадии антропогенеза.
- особенности каждой расы.

уметь:

- объяснять особенности антропогенеза человека, как исторического процесса эволюционных изменений;
- объяснять расовые отличия и особенности расогенеза.

Систематика человека. Доказательства животного происхождения человека. Парапитеки, дриопитеки, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, биологические и социальные движущие силы антропогенеза. Расовые отличия, критика расовой теории и социального дарвинизма.

Тема: «Учение об эволюции органического мира» (13 часов)

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

знать/понимать:

- основные теории эволюции;
- понятие вид и его критерии;
- движущие силы эволюции;
- формы борьбы за существования;
- формы естественного отбора;
- главные направления эволюции органического мира;
- микро- и макроэволюция.

уметь:

- объяснять доказательства макроэволюции;
- объяснять направления эволюции органического мира;
- объяснять доказательства макроэволюции.

Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бера. История создания и основные положения теории Ч.Дарвина. Определение понятия «вид», его критерии. Понятие популяции и её роль в

эволюционном процессе, взаимоотношения организмов в популяциях. Причины борьбы за существование. Межвидовая, внутривидовая и борьба с неблагоприятными условиями. Естественный отбор, стабилизирующий, движущий и дизруптивный, полиморфизм, творческая роль естественного отбора. Приспособленность, защитная окраска и защитное поведение, другие формы приспособленности. Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы, стадии видообразования, аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды. Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Теории происхождения жизни: биогенез, абиогенез, панспермия, религиозные. Начальные этапы эволюции жизни. Развитие органического мира в мезозойскую и кайнозойскую эры.

Информационные источники:

Литература для учащихся:

Основная:

1. А.А. Каменского Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- 4-е изд., -М.: Дрофа, 2008г.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2003.
3. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.

Дополнительная:

1. Евсюков В.В. Мифы о вселенной. – Новосибирск, 1988.
2. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.
3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Кн. Для самообразования. – М., 1992.
4. Шпинар З.В. История жизни на Земле. – Прага, 1977.
5. Эттенборо Д. Жизнь на Земле. М., 1984.
6. Эттенборо Д. Живая планета. – М., 1988.

Литература для учителя:

1. А.А. Каменского Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- 4-е изд., -М.: Дрофа, 2008г.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2003.
3. Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.
4. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.
5. Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Мокаяева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.
6. Уфимцева Г.А. Контрольные тесты. Биология. 10 кл. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – Челябинск: Южно-Уральский издательский торговый дом. 1997.

