

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей

«Рассмотрено»
на заседании Малого
педагогического совета
Аничкова лицея
Протокол № 1
от «28» августа 2015 года

«Согласовано»
Заместитель директора
Аничкова лицея по
УВР
от «28» августа 2015 года

«Утверждаю»
Директор Аничкова лицея
от «31» августа 2015 года



Рабочая программа
по биологии
для 10 класса

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Составитель: Е.Л.Золотухина

2015 - 2016 уч. г.

За основу рабочей программы взята программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (автор Пасечник В.В.), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования министерства образования Р.Ф., опубликованная издательством «Дрофа» в 2013 году. Данная программа относится к авторским программам, составленным в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта.

Учебник:

Авторы: Каменский А.А., Криксунов Е.А., **Пасечник В.В.**

Название: Биология «Общая биология». 10-11 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2013.

.

Количество часов в неделю/год

10 а кл. – 2/68

1. Пояснительная записка.

Настоящая программа составлена на основании приказа Министерства образования России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», и предназначена для изучения курса «Общая биология» в 10-11 классе средней общеобразовательной школы.

Вид реализуемой рабочей программы: программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (автор Пасечник В.В.), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования министерства образования Р.Ф., опубликованная издательством «Дрофа» в 2013 году (стр. 37). Данная программа относится к авторским программам, составленным в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта. При составлении рабочей программы в основную программу изменения не вносились.

Спецификой программы преподавания биологии в 8 - 11 классах Аничкова лицея является то, что дети, поступившие в 8 класс, собираются учиться до 11 класса, а не уходить после 9-го класса.

Классический подход к преподаванию курса «Введения в биологию и экологию» в 9 классе сводится к краткому изложению программы 10 – 11 класса. При этом все стандартные программы по биологии для 10 класса начинают изучать материал сразу с самого сложного раздела – молекулярной биологии, где излагается химия *сложных* органических соединений. Это приводит к очень большим затруднениям в восприятии этой темы в 10 классе, в то время как в 11 классе, она усваивается лучше, учитывая, что учащиеся уже освоили в 10 классе фундамент органической химии. Традиционно этот же раздел вызывает максимальное количество проблем при решении ЕГЭ. Учитывая это, мной используется несколько разный подход в тематическом планировании программы по общей биологии для 10 А и 10 Б классов. Параллель 10А класса училась в лицее с 8 класса, а 10Б – вновь поступившие учащиеся из разных школ с разным уровнем преподавания биологии.

В 10А классе при преподавании курса делается акцент на популяционно-видовом и экосистемном уровне организации (т.е на экологию и эволюцию), т.к. в 9 классе акцент делался на молекулярном, клеточном и организменном уровне организации живой материи (не столько на строении молекул и органелл, сколько на их биологической значимости и функциях). Это позволяет пройти более сложные разделы – дважды, причем второй раз в 11 классе, когда учащиеся уже овладели неорганической и основами органической химии. Более описательные разделы (экологию и эволюцию) – преподаются основательно, но 1 раз с привлечением большого количества учебных фильмов, что всегда вызывает большое одобрение и интерес у учащихся.

В 10Б используется классический стандартный подход в тематическом планировании курса общей биологии, но при этом раздел молекулярной биологии преподается более основательно и дольше.

2. **Основными целями** изучения биологии в 10 классе являются:
- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
 - **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
 - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей при проведении наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
 - **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
 - **применение знаний и умений в повседневной жизни** для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; выращивания растений и животных; заботы о своем здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму, здоровью других людей; соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни; профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

3. Задачи предмета:

Обучающие

1. Сформировать целостное представление о живом, как единой системы со сложными и многогранными связями взаимодействия между организмами и неживой природой;
2. Развить аналитическое мышление в области биологии;
3. Сформировать взгляды на эволюционную историю живого.

Развивающие

1. Развитие у обучающихся позитивного социального опыта
2. Развитие навыков индивидуальной и коллективной работы на уроке.

Воспитательные

1. сформировать представление об уникальности своего личного потенциала,
2. заложить навыки заботы об окружающем мире,
3. помочь в профессиональном выборе.

4. Реализация национально- регионального компонента:

На региональный компонент согласно Приказу Минобрнауки по НСО № 985 от 23.05.2011 согласно планированию уроков биологии 10 классе – 2 часа

5. Межпредметные связи, преемственность:

Биология тесным образом связана с другими естественными науками: физикой, химией, биологией, географией. Межпредметные связи позволяют установить сходства

фактов, изучаемых в курсах физики, химии, биологии, и их всестороннее рассмотрение с целью обобщения знаний об отдельных явлениях, процессах и объектах природы.

6. Используемые технологии, методы и формы работы.

Используемые технологии: образовательные, здоровьесберегающие, информационные, учебно-воспитательные, т. Модульного обучения, т. Проблемного обучения. социально адаптирующие и личностно-развивающие технологии.

Методы и формы работы: лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, наблюдение, эксперимент, работа с микроскопом, практическая работа, просмотры видеофрагментов.

7. Требования к уровню подготовки учащихся 10а классов в соответствии с государственным образовательным стандартом

В результате изучения биологии учащиеся должны **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**: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- **объяснять**: роль биологии в формировании современной естественно-научной 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 его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы**: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать**: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

- **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;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его 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 — значение 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, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

8. Распределение учебного материала курса биологии в 10 а кл.

№ тем	Название темы	Кол.час.
1	Введение	2
2	Генетика (повторение, новое: взаимодействие генов, кроссинговер, генетика человека, изменчивость, обобщение)	20
3	Основы экологии	18
4	Эволюция биосферы и человек	4
5	Основы учения об эволюции	15
6	Антропогенез	5
7	История развития эволюционного учения. Палеонтологическая летопись	4
	Итог	68

Основное содержание программы

10а класс. Общая биология. (68 ч, 2 ч в неделю)

9.

Введение (2 ч)

Уровни организации живой материи.

Генетика – (20ч)

Законы наследственности (повторение), генетика пола множественный аллелизм. Изменчивость, виды изменчивости, мутации. Генетика человека, методы, генетические болезни человека, гены и среда. Цитоплазматическое наследование
Практическая работа: генеалогический метод в генетике человека

Основы экологии (18 ч)

Что изучает экология. Вид, критерии вида: морфологический, географический (ареал, эндемичные виды, виды-космополиты, подвид или географическая раса), экологический (экологическая ниша - фундаментальная и реализованная), этологический, биохимический, генетический, (кариотип.) Вид – генетически целостная и генетически замкнутая система.

Популяция – единица вида, единица биогеоценоза, единица эволюции.

Демографические показатели. популяции – обилие (поголовье), плотность популяции, рождаемость, смертность, возрастной состав.

Динамика численности популяции. Емкость среды. биоценоз, биогеоценоз, биом, биосфера.

Экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные). Кривая толерантности и ее зоны: оптимум, зона нормальной жизнедеятельности, предел выносливости, лимитирующий фактор. Взаимодействие факторов.

Эврибионтные, стенобионтные организмы.

Лабораторная работа: Изучение физических параметров сред обитания организмов.

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ. СВЕТ: Биологически значимые зоны солнечного спектра. Значение ультрафиолетового, видимого и инфракрасного диапазонов для жизнедеятельности растений и животных. Биологические ритмы жизнедеятельности (примеры). Фотопериодизм. Сезонная и суточная активность у растений и животных (покоящиеся стадии, короткодневные – длиннодневные растения, смена окраски листьев, листопад, линька – весенняя, осенняя у животных, смена форм поведения, приспособления животных к дневному, сумеречному и ночному образу жизни, экологические группы растений по чувствительности к свету). **ВЛАЖНОСТЬ:** Значение воды для жизнедеятельности растительных организмов. Экологические группы растений и их приспособления к разным водным режимам: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Экологические группы животных и их приспособления к разным водным режимам (водные животные, околководные, наземные и животные аридных

ТЕМПЕРАТУРА : Значение температурного фактора для активности организмов. Экологические группы растений и их адаптации к низким t (нехолодостойкие, неморозоустойчивые, морозоустойчивые). Экологические группы растений и их адаптации к высоким t (нежаростойкие, жаровыносливые, жароустойчивые).

Пойкилотермные - гомойотермные животные и их адаптации к разным климатическим особенностям. Механизмы поддержания постоянной t тела (баланс теплопродукции и теплоотдачи).

Биогеоценоз. Свойства биогеоценоза. Основные показатели биогеоценоза (видовой состав, видовое разнообразие, биомасса, продуктивность). Биотический потенциал вида, сопротивление среды. Экологические стратегии (r-стратегия, K-стратегия). Биотические факторы: внутривидовые взаимоотношения в популяции, проблема численности особей в популяции и колебания численности периодические и непериодические, межвидовые взаимоотношения (трофические, топические, межвидовая конкуренция, симбиоз, паразитизм). Автотрофы, гетеротрофы. Способы получения энергии (фотосинтез, дыхание, брожение, хемосинтез). Трофические

уровни биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты, правило экологической пирамиды, потоки вещества и энергии в биогеоценозах, пищевые цепи, пищевые сети, первичная продукция. Сукцессия (первичная, вторичная). Климатическое сообщество. Биоценозы, создаваемые человеком, их особенности.

Биосфера и человек (4 ч)

Учение о биосфере. Литосфера, атмосфера, гидросфера, границы сфер. Понятие биомасса. Особенности распространения биомассы в литосфере и гидросфере (причины). Классификация вещества биосферы по Вернадскому (живое, неживое вещество биогенного происхождения, косное вещество и биокосное). Функции живого вещества (газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная). Биогеохимические циклы (биогенные миграции атомов) важнейших элементов (углерода, кислорода, серы, фосфора, азота). Ноосфера. Значение учения В.И.Вернадского.

Практическая работа: анализ и выявление причин соотношения продуцентов и консументов в наземно-воздушной и водной средах обитания.

Основы эволюционного учения (15 ч)

Додарвиновский период развития эволюционного учения. Работы К.Линнея, Ж.Кювье, Ж-Б. Ламарка (сильные и слабые стороны учения Ламарка). Дарвиновский период развития эволюционного учения. Факторы эволюции и движущие силы по Дарвину: изменчивость, наследственность, борьба за существование. естественный отбор. Виды изменчивости. Результаты эволюции: многообразие, приспособленность и вымирание видов, усложнение плана организации. Формы естественного отбора (стабилизирующая, движущая, дизруптивная - примеры).

Микроэволюция. Вид, популяция, ареал. Критерии вида. Единица эволюции. Почему вид называют генетически целостной и замкнутой системой. Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга. Условия, необходимые для соблюдения закона Харди-Вайнберга? Задачи.

Симпатрическое (экологическое) и аллопатрическое (географическое) видообразование. Дрейф генов – фактор эволюции. Эффект основателя. Популяционные волны – фактор эволюции. Изоляция – пусковой механизм видообразования. Типы изоляции – презиготическая, постзиготическая.

Макроэволюция. Ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации.

Основные ароморфозы эволюции в водной среде обитания. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных в наземной среде обитания. Биологический прогресс и регресс. Конвергентный – дивергентный - параллельный характер эволюции.

Практическая работы: анализ тенденций в эволюции эритроцитов хордовых и установление причин изменений.

Доказательства эволюции (палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические: гомологичные – аналогичные органы, атавизмы, рудименты, эмбриологические, биохимические).

Антропогенез – 5 часов.

Доказательства происхождения человека от животных, доказательства происхождения человека от приматов. Древние формы эволюции человека (дриопитеки, австралопитеки, человек умелый, человек прямоходящий, чел. разумный). Движущие силы эволюции человека: естественный и социальный отбор.

Практическая работа: особенности строения скелета человека в связи с прямохождением.

История развития эволюционного учения. Палеонтологическая летопись

4 часа

Формирование взглядов на возникновение жизни. Опыты Луи Пастера, Франческо Реди. Теория абиогенеза Опарина – Холдейна. Эры и периоды. История возникновения и смены биоразнообразия флоры и фауны, причины смен разнообразия.

10. Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

Оборудование:

проектор, компьютер, колонки

авторские презентации к каждой теме

Литература и тематические папки ко всем урокам, подборка иллюстраций на бумажных носителях, фотографии и электроннограммы, таблицы, объемные модели торса и скелета человека, подборка задач и заданий.

11. Организация текущего и промежуточного контроля знаний.

Перечень контрольных, самостоятельных работ, лабораторных практикумов.

№	Название разделов	дата
	Самостоятельная работа по теме «Введение».	сентябрь
	Самостоятельная работа по теме «Повторение основ генетики»	октябрь
	Самостоятельная работа по теме «взаимодействие генов»	октябрь
	Самостоятельная работа по теме «сцепленное наследование генов»	ноябрь
	Практическая работа: генеалогический метод в генетике человека	ноябрь
	Самостоятельная работа по теме «Введение в экологию»	декабрь
	Практическая работа: анализ и выявление причин соотношения продуцентов и консументов в наземно-воздушной и водной средах обитания.	декабрь
	Самостоятельная работа по теме «Абиотические экологические факторы»	январь
	Самостоятельная работа по теме «Биотические экологические факторы»	январь
	Практическая работы: анализ и выявление причин соотношения продуцентов и консументов в наземно-воздушной и водной средах обитания.	февраль
	Зачёт по теме «Биосфера»	февраль
	Самостоятельная работа по теме «Додарвиновский период эволюционного учения»	март
	Самостоятельная работа по теме «Микроэволюция»	март
	Самостоятельная работа по теме «Макроэволюция»	март
	Практическая работы: анализ тенденций в эволюции эритроцитов хордовых и установление причин изменений.	апрель
	Практическая работа: особенности строения скелета человека в связи с прямохождением.	апрель
	Самостоятельная работа по теме «Антропогенез»	май
	Зачёт по теме «эволюция»	май

12. Список учебной литературы

12.1. Основная литература:

Учебник:

Авторы: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.

Название: **Биология** «Общую биологию» 10-11 класс.

Издательство, год издания Москва, Просвещение, 2013г;

12.2. Дополнительные источники информации:

- 1) Грин, Стаут, Тейлор «Биология» в 3х томах
- 2) Р.Рэфф, Т.Коффман «Эмбрионы, гены, эволюция». М:Изд.Мир 1996
- 3) Бродский А.К. Общая экология: Учебник для студентов вузов. М.: Изд. Центр «Академия», 2006
- 4) Д.Эттенборо «Жизнь на Земле»

