Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение

«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей

«Рассмотрено» На заседании Малого педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2016	**«Утверждено»** Директор Аничкова лицея _____ Трубицын Н.Ф. от 31.08.2016

Рабочая программа

по биологии

для 11 «Б» класса

Автор - составитель: Е.Л.Золотухина

2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочие программы среднего (полного) общего образования по биологии составлены на основе Фундаментального ядра содержания образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

Биологическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение биологии в средней школе направлено на достижение следующих ***целей:***

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о биологии как части мировой культуры и о месте биологии в современной цивилизации, о способах познания явлений реального мира;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- владение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о биологии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта биологического эксперимента;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- создание фундамента для навыков исследовательской деятельности.
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для биологии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение биологическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;

Содержание биологического образования в средней школе формируется на основе фундаментального ядра школьного биологического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к средней школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в средней школе, а также дает примерное его распределение между 8 -11 классами.

Содержание математического образования в средней школе включает следующие разделы: *ботаника, зоология, анатомия, общая биология.*

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Изучение биологии в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о биологической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении биологических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной биологической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию биологических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- представления об идеях и о методах биологии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть биологическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения биологических проблем, представлять ее в понятной форме.
- умение понимать и использовать биологические средства наглядности (таблицы, графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

в предметном направлении:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Типы уроков

Принятые сокращения:
ИНМ – изучение нового материала
ЗИМ – закрепление изученного материала
СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков
УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний
КЗУ – контроль знаний и умений
Т – тест
СП – самопроверка
ВП – взаимопроверка
СР – самостоятельная работа
РК – работа по карточкам
ФО – фронтальный опрос
УО – устный опрос
ПР – проверочная работа
З – зачет

Формы контроля

- Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своих работ;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Контрольные работы;
- Диагностические работы;
- Самостоятельные работы;
- Тестирование;
- Фронтальный опрос;
- Устный опрос;
- Зачет;
- Работа по карточкам;
- Рефлексия.

Учебный план

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

11 кл. – 2/68

1. Распределение учебного материала курса биологии в 11б кл.

№ тем	Название темы	Кол.час.
1	Генетика	8
2	Основы экологии	18
3	Эволюция биосферы и человек	4
4	Основы учения об эволюции	16
5	Антропогенез	6
6	История формирования взглядов на возникновение и развитие жизни. Палеонтологическая летопись	8
7	Селекция	8
	Итог	**68**

Основное содержание программы

11б класс. Общая биология. (68 ч, 2 ч в неделю)

2.

генетика(8 ч)

Взаимодействие генов, генетика человека, изменчивость, генетические болезни, сцепленое наследование

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, околоводные, 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, К-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). Климаксное 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 (16 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? Задачки.

Симпатрическое (экологическое) и аллопатрическое (географическое) видообразование. Дрейф генов – фактор эволюции. Эффект основателя. Популяционные волны – фоктор 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 – 6 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 прямохождеинем.

История развития эволюционного учения. Палеонтологическая летопись 8 часов

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 биразнообразия.

Селекция (8 часов)

Что изучает селекция, норма реакции. Сорт, порода, штамм микроорганизмов? Чем определяется ценность породы, сорта, штамма. Почему селекцию сравнивают с эволюцией. Какое значение имеет коллекция семян и плодов, собранная Н.И.Вавиловым. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Его значение. Что называют центрами происхождения растений (животных). Индивидуальный отбор (в каких случаях эффективен?). Массовый отбор (в каких

случаях эффективен?). Какие методы использовал в своей работе И.В.Мичурин. Почему полученные Мичуриным сорта плодовых растений разводят вегетативным путем. Инбридинг, для каких целей используется (в селекции растений, в селекции животных). Аутбридинг, когда он используется. явление гетерозиса и как оно используется в селекции. отдаленная гибридизация. Какие проблемы возникают при отдаленной гибридизации? Как используется полиплоидия в селекции? Какие перспективы открываются в селекции в связи с применением методов клеточной инженерии. В чем особенность селекции животных по сравнению с селекцией растений. Что такое генная инженерия и какие задачи она может решать

1. Список учебной литературы

Основная литература:

Учебники:

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

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

Дополнительный материал по биологи для 10-11 классов:

1. Пособие для учителя. Пасечник В.В. - М.: Просвещение, 2014г;
2. Одум «Основы экологи», М.: Мир 2011г

2. Электронные ресурсы для учащихся:

Образовательные сайты:

http://eco-bio.spb.ru/

http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biolections/lection06.html

http://www.ebio.ru/

http://www.biolimp.spb.ru

http://kpdbio.ru/

Дополнительные источники информации:

1) авторские презентации к каждой теме с текстовыми комментариями, zadavator.spbal.ru
2) Словари и энциклопедии на Академике http://dic.academic.ru/
3) МЕДИЦИНСКИЙ ПОРТАЛ МЕДУНИВЕР: HTTP://MEDUNIVER.COM/
4) Современная биология http://www.sbio.info/

Календарно- тематическое планирование по биологии, 10 класс,
2016 – 2017 учебный год

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
ГЕНЕТИКА – 8 ЧАСОВ							
1.	Взаимодействие генов	2	СЗУН	Выделять основные свойства и признаки взаимодействия генов.	**Регулятивные:** оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. **Познавательные:** строить речевое высказывание в устной и письменной форме. **Коммуникативные:** контролировать действия партнера.	Устный фронтальный опрос	§2
2.	Генетика человека.	1		Знать методы и генетические болезни			По тетради
3.	Генетические болезни человека	1		Знать методы и генетические болезни		Работа по картам	
4.	Сцепленное наследование	1		Уметь строить генетические карты		тест	
5.	Изменчивость	1		Ориентироваться в причинах мутаций		тест	
6.	Решение задач	1		Уметь решать генетические задачи.			
7.	Решение задач	1	СЗУН	Уметь решать генетические задачи.		Тематический тест	§3
8.	Зачёт по генетике	1					
Основы экологии – 18 часов							
9.	1.Что изучает	1	СЗУН	Выделять существенные		Эвристическая	§74

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
	экология. Вид, критерии вида			признаки экосистемы, процессов		беседа	
10.	2.Популяция – единица вида, единица биогеоценоза, единица эволюции	1	ИНМ	круговорота веществ и превращении энергии в экосистемах. Выявлять типы взаимодействия		Устный фронтальный опрос	§79
11.	3.Экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные)	1	ИНМ	разных видов в экосистеме. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.		Выполнение задания в рабочей тетради	§75
12.	4.**Лабораторная работа:** Изучение морфологического критерия вида	1	ИНМ ЗИМ	Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Сравнивать искусственные и естественные	**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	Тест текущего контроля Работа с ИД	
13.	5.Абиотические факторы. Свет	1	ЗИМ СЗУН	сообщества.	**Познавательные:** ориентироваться в разнообразии способов решения задач.	Устный фронтальный опрос Выполнение задания в рабочей тетради	§80

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
14.	6.Приспособления организмов к разным световым режимам	1	ЗИМ СЗУН	Знать приспособления организмов к разным световым режимам		Эвристическая беседа	§77
15.	7.Абиотические факторы. влажность	1	ИНМ ЗИМ	Знать влияние абиотические факторы. влажность		Устный фронтальный опрос	§75-77
16.	8.Приспособления организмов к разным режимам влажности	1	ИНМ ЗИМ	Знать приспособления организмов к разным режимам влажности	**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	Выполнение задания в рабочей тетради	§75-77
17.	9.Абиотические факторы. температура	1	ИНМ	Знать приспособления организмов к разным режимам температур		Тест текущего контроля Работа с ИД	§
18.	10.Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1	ИНМ	Уметь раскрывать сообщество, экосистема, биогеоценоз.	**Регулятивные:** различать способ и результат действия. **Познавательные:** владеть общим приемом решения задачи. **Коммуникативные:** договариваться и	Тест текущего контроля Выполнение задания в рабочей тетради	§81
19.	11. Состав и структура сообщества.	1	ИНМ ЗИМ	Уметь раскрывать структуру сообщество, экосистема, биогеоценоз.		Устный фронтальный опрос Работа с ИД	§82
20.	12.Внутривидовые и межвидовые	1	ИНМ ЗИМ	Внутривидовые и межвидовые отношения в биогеоценозе	приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в		§83

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
	отношения в биогеоценозе				ситуации столкновения интересов.		
21.	13.Потоки вещества и энергии в экосистемах.	1	ИНМ ЗИМ	Потоки вещества и энергии в экосистемах.	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	Тест текущего контроля	§84
22.	14.Саморазвитие экосистемы.	1	ИНМ ЗИМ	Саморазвитие экосистемы.		Устный фронтальный опрос	§85
23.	15.Биогеоценоз, создаваемое человеком	1	ИНМ ЗИМ	Объяснять значение биологического разнообразия для		Тест текущего контроля Работа с ИД	§86
24.	16.Практическая работа: основные приспособления организмов к жизни в разных средах обитания	1	ИНМ ЗИМ	сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.		Тест текущего контроля Выполнение задания в рабочей тетради	§
25.	17.Обобщающее занятие	1	ИНМ ЗИМ			Устный фронтальный опрос Работа с ИД	§74-88
26.	18.Зачет	1	ИНМ ЗИМ	Уметь использовать полученные знания для решения задач		Тест текущего контроля Работа с ИД	
Учение о биосфере – 4 часа							
27.	1. Биосфера. Границы биосфер	1	ИНМ	Объяснять границы биосферы, понятие живого вещества и	**Регулятивные:** вносить необходимые коррективы в действие после его	Тематический тест Выполнение	§89

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	**УУД**		
				биомассы. Выяснять геохимические функции живого вещества в биосфере, свойства и функции живого вещества в биосфере. Характеризовать биологический круговорот, как необходимое условие существования и функционирования биосферы.	завершения на основе учета характера сделанных ошибок. **Познавательные:** проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	задания в рабочей тетради	
28.	2.Классификация вещества биосферы по Вернадскому.	1	ИНМ	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в		Эвристическая беседа	§90

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
29.	4.Ноосфера	1	СЗУН	экосистемах и биосфере. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем			§93
Основы эволюционного учения – 16 часов							
30.	1.Додарвиновский период развития эволюционного учения	1	ИНМ ЗИМ	Додарвиновский период развития эволюционного учения		Эвристическая беседа	§52
31.	2.Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.	1	ИНМ ЗИМ	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных при-мерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость	**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Эвристическая беседа	§54
32.	3.Факторы эволюции. По Дарвину	1	ЗИМ СЗУН			Устный фронтальный опрос	§55
33.	4.Формы естественного отбора	1	ЗИМ СЗУН			Выполнение задания в рабочей тетради	§56

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
				у организмов одного вида.	**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.		
34.	5.Микроэволюция. Вид, критерии	1	ЗИМ СЗУН	Знать критерии вида		Тест текущего контроля Работа с ИД	§57
35.	6. Генетика популяций	1	ИНМ ЗИМ	Уметь решать задачи на генетическую структуру популяций		Устный фронтальный опрос Выполнение задания в рабочей тетради	§58
36.	7.Самостоятельная работа	1	ИНМ ЗИМ			Тематический тест	
37.	8.Механизмы видообразования	1	ИНМ ЗИМ СЗУН	Приводить основные доказательства эволюции органического мира. Выяснять и объяснять (на конкретных примерах), основные направления эволюции и пути достижения биологического прогресса.		Выполнение задания в рабочей тетради	§59
38.	9.Макроэволюция	1	ИНМ ЗИМ			Тест текущего контроля Работа с ИД	§60
39.	10.Основные направления эволюционного процесса	1	ЗИМ			Устный фронтальный опрос Выполнение задания в рабочей тетради	§61
40.	11.Основные ароморфозы в водной среде	1	СЗУН	Знать основные ароморфозы		Выполнение задания в рабочей	§62

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
	обитания			Знать основные ароморфозы		тетради	
41.	12. Основные ароморфозы в наземной среде обитания	1	КЗУ	. Повторение и обобщение знаний о теории		Тест текущего контроля Работа с ИД	§62
42.	13. Основные ароморфозы к воздушной среде обитания	1		эволюции. Выделять основные ароморфозы растений и животных		Устный фронтальный опрос Выполнение задания в рабочей тетради	§63
43.	14.Самостоятельная работа	1	ИНМ ЗИМ	Выделять основные ароморфозы растений и животных		Тест текущего контроля	По тетр
44.	15-16.Доказательства эволюционного процесса	2	ИНМ			Тематический тест	По тетр
Антропогенез – 6 часов							
46. 47.	1-2. Доказательства происхождения человека от животных	2	СЗУН	Осознавать двойственную природу человека и движущие силы эволюции человека: естественный и социальный отбор		Выполнение задания в рабочей тетради	§69
48.	3.Практическая	1	СЗУН			Тест текущего	§70

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
	работа: признаки человека общие с др.животными					контроля Работа с ИД	
49.	4.Движущие силы эволюции человека	1	СЗУН	Осознавать двойственную природу человека и движущие силы эволюции человека: естественный и социальный отбор		Устный фронтальный опрос Выполнение задания в рабочей тетради	§71
50.	5.Особенности строения скелета человека в связи с прямоходением	1	СЗУН	Осознавать двойственную природу человека и движущие силы эволюции человека: естественный и социальный отбор	**Регулятивные:** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. **Познавательные:** строить речевые высказывания в устной и письменной форме. **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		§72
51	6.Зачетное занятие	1	СЗУН	Осознавать двойственную природу человека и движущие силы эволюции человека: естественный и социальный отбор			По тетради
История формирования взглядов на возникновение и развитие жизни. Палеонтологическая летопись – 8 часов							
52	1. История формирования взглядов на возникновение и развитие жизни.	1	ИНМ ЗИМ	Ориентироваться в истории формирования взглядов на возникновение и развитие жизни	**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	Тест текущего контроля Работа с ИД	§73

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
					Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.		
53	2. опыты Франческо Реди и Луи Пастера	1	ИНМ	Уметь анализировать опыты Франческо Реди и Луи Пастера	**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Тест текущего контроля Выполнение задания в рабочей тетради	§74
54	3. теория абиогенеза Опарина. Теория биопоэза	1	СЗУН	Осознавать роль теория абиогенеза Опарина. Теория биопоэза	**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Устный фронтальный опрос Работа с ИД	§75
55	4.Эры и периоды	1	СЗУН	Знать границы зр и периодов	**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Тест текущего контроля Работа с ИД	§76
56	5.Азой, архей, протерозой	1	ИНМ	Выделять ароморфозы архея и протерозоя		Тест текущего контроля Выполнение задания в рабочей тетради	§77
57	6.Палеозой	1	ЗИМ	Выделять ароморфозы	**Регулятивные:**	Устный	§78

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
				палеозоя	оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	фронтальный опрос Работа с ИД	
58	7.Мезозой, кайнозой	1	СЗУН	Выделять ароморфозы мезозоя и кайнозоя			§79
59	8.Зачёт	1	СЗУН		**Познавательные:** владеть общим приемом решения задач.		
Селекция – 8 часов							
60	1.Основы селекции. Основные методы селекции.	1	ИНМ ЗИМ	Определять предмет, задачи селекции, иметь представление о работах Н.И. Вавилова. Характеризовать основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	**Регулятивные:** оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. **Познавательные:** владеть общим приемом решения задач. **Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Эвристическая беседа	§64
61	2.Особенности селекции растений.	1	ИНМ ЗИМ			Тест текущего контроля	§65
62	3.Особенности селекции растений.	1	ИНМ ЗИМ	Объяснять основные понятия генетики и селекции организмов.		Тематический тест Работа с ИД	§66
63	4.Особенности селекции животных.	1	ИНМ ЗИМ				§67
64-65	5. селекции микроорганизм	1	ИНМ ЗИМ	Уметь применять знания о ДНК РНК		Эвристическая беседа	§68

№ урока	Тема урока	Кол. час	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Контроль	Д/з
				Освоение предметных знаний	УУД		
	ов. Биотехнология, генная инженерия						
66	6.Роль работ Вавилова	1	КЗУ	Уметь объяснять роль работ Вавилова		Тематический тест Работа с ИД	По тетради
67	7.Роль работ Мичурина		ИНМ ЗИМ	Уметь объяснять роль работ Мичурина			По тетради
68	8. Обобщение, зачет		СЗУН			Тематический тест Работа с ИД	
	ИТОГО					**68**	