

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 619

КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Рекомендовано»
Председатель МО
« 27 » мая 2019г.



«ПРИНЯТО»
Педагогическим советом
Школы № 619
Калининского района
Санкт-Петербурга

Протокол от «28» мая
2019г. №5 (156)

«Утверждаю»
Приказ от «28» мая 2019г.
№180-о

Директор Школы № 619
Калининского района Санкт-
Петербурга

 И.Г.Байкова



Рабочая программа по предмету

«Биология»

Для 9 Г класса

Ф.И.О. педагога, составившего программу: Рыжов М.П.

Срок реализации рабочей программы: 2019 – 2020 учебный год

Санкт-Петербург

2019

Пояснительная записка

Место учебного предмета в учебном плане.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе авторской программы В.В. Пасечника (Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы) в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта.

Программа рассчитан на 102 часа учебного времени (3 часа в неделю), в связи с химико-биологическим уклоном класса, в рамках реализации лицейских практик.

Содержание курса биологии 9 класса

Введение. Биология в системе наук (2 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел I. Уровни организации живой природы (44 ч)

Глава 1. Молекулярный уровень (8 ч)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы.

Вирусы.

Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода.

Глава 2. Клеточный уровень (11 ч)

Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и

основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Деление клетки. Митоз.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

- Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 3. Организменный уровень (14 ч)

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

- Изучение изменчивости у растений и животных.
- Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

- Решение генетических задач.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 4. Популяционно – видовой уровень (2 ч)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия.

Глава 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Практические работы:

- Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Экскурсия в биогеоценоз.

Глава 6. Биосферный уровень (3 ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Среда жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

Экскурсия:

- Среда жизни и ее обитатели.

Раздел II. Эволюция органического мира (13ч)

Глава 1. Основы учения об эволюции (8 ч)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

- Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Видовая характеристика БГЦ.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (5 ч)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Гипотеза Опарина – Холдейна.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Экскурсия:

- История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

Раздел III. Основы экологии (9 ч)

Глава 1 Организм и среда (6 ч)

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

Лабораторная работа• Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме

Глава 2. Биосфера и человек (3ч)

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тематическое планирование.

	Раздел дисциплины	Темы лекций, семинаров, лабораторных работ
1.	<i>«Молекулярный уровень»</i>	Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»
2.	<i>«Клеточный уровень»</i>	Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»
3.	<i>«Организменный уровень»</i>	Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»
4.	<i>«Популяционно-видовой уровень»</i>	Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»
5.	<i>«Эволюция»</i>	Лабораторная работа №5 «Видовая характеристика БГЦ»
6.	<i>«Происхождение и развитие жизни»</i>	Лабораторная работа №6 «Палеонтологические доказательства эволюции»

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ уро ка.	Тема урока.	Колич ество часов	Тип урока	Элементы содержания.	Планируемые результаты
Введение 3 часа					
1 (1)	<u>Биология – наука о жизни.</u>	1	Изучение нового материала	Место курса «Общая биология» в системе естественнонауч ных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимос ти всех частей биосферы Земли.	Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций разнообразных вопросов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека. Значение предмета для понимания единства всего живого.
2 (2)	<u>Методы исследования в биологии.</u>	1			
3 (3)	<u>Сущность жизни и свойства живого.</u>	1	Комбинирова нный	Свойства живого. Ритмичность процессов жизнедеятельнос ти; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношени е части и целого в биосистемах. Энергозависимос ть живых организмов;	Называть признаки живого. Характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи, приводить примеры.

Уровни организации живой природы (44 ч)

Молекулярный уровень (10 часов)

4 (1)	<u>Молекулярный уровень: общая характеристика</u>	1	Комбинированный	Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество планеты.	Давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов.
5 (2)	<u>Диагностическая контрольная работа</u>	1	Урок проверки остаточных знаний.		
6 (3)	<u>Углеводы.</u>	1	Комб	Строение, состав и биологическая роль углеводов. Классификация углеводов, примеры. Строение, состав и биологическая роль липидов. Классификация липидов, примеры.	Давать определение терминам Перечислять вещества, входящие в состав углеводов. Характеризовать основные функции углеводов и приводить примеры. Давать определение терминам Перечислять вещества, входящие в состав липидов. Характеризовать основные функции липидов и приводить примеры.
7(4)	<u>Липиды.</u>				
8 (5)	<u>Состав и строение белков.</u>	1	Комб.	Строение, состав и биологическая роль белков. Классификация белков, примеры. Уровни организации белковой молекулы.	Давать определение терминам Перечислять вещества, входящие в состав белков. Характеризовать основные функции белков и приводить примеры.
9(6)	<u>Функции белков.</u>				

10 (7)	<u>Нуклеиновые кислоты.</u>	1	Комб.	Строение, состав и биологическая роль нк. Виды нк (ДНК, РНК), типы РНК.	Давать определение терминам. Перечислять вещества, входящие в состав нк. Характеризовать основные функции нк. Проводить сравнение молекулы ДНК И РНК.
11 (8)	<u>АТФ и другие органические вещества клетки.</u>	1	Комб.	Строение молекулы АТФ, её функции. Роль витаминов в организме.	Давать определение терминам. Перечислять вещества, входящие в состав нуклеотида АТФ. Характеризовать основные функции АТФ, АДФ, АМФ.
12 (9)	<u>Биологические катализаторы. Вирусы.</u>	1	Комб.	Свойства ферментов и механизм катализа. Особенности строения и функционирования вирусов. Способы борьбы со СПИДом.	Перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций. Характеризовать свойства ферментов, механизм их действия, роль ферментов в организме. Перечислять элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом. Характеризовать особенности строения вирусов; особенности вирусных инфекций.
13 (10)	<u>Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».</u>	1	Контрольно-обобщающий	Особенности многомолекулярных комплексных систем, их свойства и значение.	Называть многомолекулярные комплексные системы; перечислять их свойства и значение.
<u>Клеточный уровень. (15 часов)</u>					
14 (1)	<u>Основные положения клеточной теории.</u>	1	ИНМ	Основные положения клеточной теории и её авторы. Значение создания клеточной теории для биологии. Прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы, отличия в строении.	Называть фамилии великих ученых, внесших вклад в изучение клеток. Авторов клеточной теории. Характеризовать основные положения клеточной теории, проводить сравнение строения эукариот и прокариот, растительной и животной клеток. Объяснять значение создания клеточной теории для развития биологии.
15 (2)	<u>Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.</u>	1	Комб	Строение мембраны, способы проникновения веществ в клетку. Строение и функции ядра.	Характеризовать состав и строение мембраны и ядра, их функции, способы проникновения веществ в клетку. Сравнить строение эукариотов и прокариотов.

				Хромосомный набор клетки.	
16 (3)	<u>Ядро.</u>				
17 (4)	<u>ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи.</u>	1	комб	Строение и функции органоидов цитоплазмы(ЭПС, рибосом, комплекса Гольджи.)	Называть органоиды клетки и показывать на рисунке, их функции. Характеризовать особенности строения органоидов клетки.
18 (5)	<u>Лизосомы. Митохондрии, пластиды.</u>	1	комб	Строение и функции органоидов цитоплазмы (лизосомы, пластид, митохондрий, включений, вакуолей, клеточный центр.)	Называть органоиды клетки и показывать на рисунке, их функции. Характеризовать особенности строения органоидов клетки.
19 (6)	<u>Клеточный центр. Органоиды движения.</u>				
20 (7)	<u>Различия в строении клетки эукариот и прокариот.</u>	1	Комб.	Строение прокариот. Отсутствие органоидов: ЭПС, митохондрий и пластид. Эукариотические клетки растений, животных.	Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Описывать строение клеток прокариот и эукариот. Сравнить строение клеток прокариот и эукариот и делать вывод на основе этого сравнения.
21 (8)	<u>Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.</u>	1	комб	Особенности обмена веществ и превращения энергии в клетке. Понятие диссимиляции и ассимиляции.	Давать определение терминам. Характеризовать обмен веществ и превращения энергии. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, образование АТФ в ходе энергетического обмена.
22 (9)	<u>Энергетический обмен в клетке.</u>	1		Этапы энергетического обмена	Давать определение терминам, перечислять этапы энергетического обмена. Образование АТФ в ходе энергетического обмена.

23 (10)	<u>Питание клетки.</u>	1	комб	Особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов. Фото- и хемосинтез. (понятие, условия протекания)	Уметь давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза, группы гетеротрофных организмов. Характеризовать особенности питания разных организмов, приводить примеры. Объяснять смысл фаз фотосинтеза.
24 (11)	<u>Фотосинтез и хемосинтез.</u>				
25 (12)	<u>Гетеротрофы.</u>	1	комб	Понятие о генетическом коде. Сущность процессов транскрипции и трансляции. Избыточность кода	Давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка. Характеризовать процесс биосинтеза белка в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль ферментов, матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода, значение биосинтеза белков в клетке.
26 (13)	<u>Синтез белков в клетке.</u>				
27 (14)	<u>Деление клетки. Митоз.</u>	1	комб	Механизм деления клетки, фазы митоза. Биологический смысл и значение митоза.	Давать определение терминам, называть фазы митоза. Характеризовать механизм митоза, процессы в каждой из фаз; роль митоза.
28 (15)	<u>Контрольная работа по теме «Клеточный уровень организации живого.»</u>	1	Обобщительн о-контр	Вопросы темы.	

Организменный уровень организации жизни. (15 часов).

29 (1)	<u>Бесполое размножение организмов.</u>	1	ИНМ	Виды бесполого размножения, его роль. Сущность полового размножения и его виды. Строение гамет, их отличие. Стадии гаметогенеза, фазы мейоза, виды оплодотворения и его значение. Различие в хромосомном наборе соматических и половых клеток; преимущества внутреннего оплодотворения	Перечислять виды полового и бесполого размножения, приводить примеры. Описывать сущность размножения организмов, характеризовать виды полового и бесполого размножения. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, преимущества. Перечислять стадии гаметогенеза и мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза и мейоза, процесса оплодотворения; выделять отличия в процессах формирования мужских и женских половых клеток.
30 (2)	<u>Половое размножение организмов. Оплодотворение</u>				
31 (3)	<u>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.</u>	1	Комб.	Периоды онтогенеза. Прямое и непрямое развитие организмов. Биогенетический закон.	Перечислять периоды онтогенеза. Характеризовать онтогенез, сравнивать прямое и непрямое развитие организмов. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение.
32 (4)	<u>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.</u>	1	комб	Основные задачи и предмет генетики. Понятия генетики. Суть гибридологического метода. 1 и 2 законы Менделя. Моногибридное скрещивание.	Владеть языком предмета. Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам. Знать теорию наследственности, сущность процессов наследственности и изменчивости. Решать задачи на моногибридное скрещивание.
33 (5)	<u>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.</u>	1	Комб	Метод анализирующего скрещивания, применение. Решение задач на неполное доминирование.	Давать определение терминам. Характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипа. Решать задачи на неполное и анализирующее скрещивание.
34 (6)	<u>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.</u>	1	Комб	Независимое наследование признаков. Третий закон Менделя.	Давать определение терминам. Характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипа. Решать задачи на дигибридное скрещивание.

35 (7)	<u>Решение генетических задач.</u>	1	Комб.		Решать задачи на дигбридное скрещивание.
36 (8)	<u>Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Перекрест.</u>	1	Комб	Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана.	Давать определение терминам. Характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипа.
37 (9)	<u>Взаимодействие генов.</u>	1	Комб	Представление о разных видах взаимодействия генов.	Называть типы взаимодействия генов, приводить примеры.
38 (10)	<u>Генетика пола. Сцепленное с полом наследование генов.</u>	1	Комб	Аутосомы и половые хромосомы. Механизм наследования и определения пола. Признаки, сцепленные с полом. Заболевания.	Давать определение терминам. Называть группы хромосом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом.
39 (11)	<u>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.</u>	2	Комб	Типы изменчивости. Влияние условий среды на фенотип. Норма реакции.	Характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа. Характеризовать норму реакции на внешние условия.
40 (12)	<u>Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость</u>	1	Комб	Формы наследственной изменчивости. Различия между наследственной и модификационной изменчивостью. Виды мутаций. Мутагенные факторы. Биологическая роль мутаций.	Называть виды мутаций, факторы, способствующие мутациям. Характеризовать формы изменчивости, выделять различия между модификациями и мутациями; обосновывать роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.
41 (13)	<u>Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.</u>	1	Комб	Наука селекция, задачи и предмет. Основные методы селекции	Называть основные методы селекции, виды гибридизации. Характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых гибридов. Приводить примеры селекционных работ
42 (14)	<u>Основные методы селекции растений, животных и</u>	1	Комб.	Основные методы селекции. Виды гибридизации и отбора. Понятие сорта, породы,	Характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых

	<u>микроорганизмо в.</u>			штамма.	гибридов. Приводить примеры селекционных работ .
43 (15)	<u>Контрольная работано теме «Организменный уровень организации живого.»</u>	1	Обобщения и контроля.	Понятия темы	
<u>Популяционно-видовой уровень (3 часа).</u>					
44 (1)	<u>Вид. Критерии вида.</u>	1	ИНМ	Определение понятия «вид». Критерии вида. Механизмы, препятствующие обмену генов между видами.	Называть критерии вида. Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида. Раскрывать механизмы, препятствующие обмену генов между видами в природе.
45 (2)	<u>Популяции.</u>	1	Комб	Популяция как элементарная единица эволюции. Роль популяций в экологических системах. Сравнительная характеристика «вида» и «популяции». Основные систематические единицы, признаки царств живой природы. Принадлежность организмов к разным таксонам.	Характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы. Давать определение терминам. Характеризовать основные систематические категории; признаки царств живой природы и других таксонов. Определять таксономическую принадлежность растений и животных.
46 (3)	<u>Биологическая классификация</u>				
<u>Экосистемный уровень (8 часов).</u>					
47 (1)	<u>Сообщество, экосистема, биогеоценоз.</u>	1	Инм	Природные сообщества, основные свойства, компоненты экосистем и их классификация. Границы экосистем. Сравнение	Давать определение терминам. Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза. Характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи. Перечислять важнейшие

				экосистемы и биогеоценоза.	компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.
48 (2)	<u>Состав и структура сообщества.</u>	1	Комб	Морфологическая и пространственная структура сообщества; видовое разнообразие. Трофическая структура сообщества и функциональные группы (трофические уровни)	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; перечислять связи в экосистемах. Характеризовать структуры сообществ; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества. Объяснять роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в экосистемах. Приводить примеры пищевых цепей.
49 (3)	<u>Потоки энергии и вещества в экосистеме.</u>	1	Комб	Понятия потока энергии, пирамиды численности и биомассы. Потери энергии в цепях питания, причины.	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества. Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания.
50 (4)	<u>Продуктивность сообщества.</u>				
51 (5)	<u>Саморазвитие экосистем.</u>	1	Комб	Экологическая сукцессия, природа и механизмы. Первичная и вторичная сукцессия, значение. Наземные и водные экосистемы.	Давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов, перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем. Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии; обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику деятельности как одному из регулирующих факторов в экологических системах.

52 (6)	<u>Экскурсия в биоценоз.</u>	1	Экскурсия		
53 (7)	<u>Обобщение темы «Экосистемный и популяционно-видовой уровень».</u>				
54 (8)	<u>Контрольная работа по теме «Экосистемный и популяционно-видовой уровень».</u>	1			
6	<u>Биосферный уровень (5 часа).</u>				
55 (1)	<u>Биосфера. Среды жизни.</u>	1	Комб	Среды жизни живых организмов. Приспособления к жизни в разных средах. Биосфера, границы и свойства.	Давать определение терминам. Называть среды жизни организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы. Характеризовать среды жизни, различия, приспособления животных к жизни в разных средах. Знать границы и свойства биосферы.
56 (2)	<u>Средообразующая деятельность организмов.</u>	1	Комб	Воздействие живых организмов на среду обитания	Давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов. Характеризовать воздействие живых организмов на среду обитания.
57 (3)	<u>Круговорот веществ в биосфере: азот.</u>	1	Комб	Характеристика круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере. Биогеохимические циклы азота, фосфора и углерода. Роль живых организмов в	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы. Характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.

58 (4)	<u>Круговорот веществ в биосфере: углерод.</u>			поддержании круговорота биогенных элементов.	
59 (5)	<u>Круговорот веществ в биосфере: фосфор.</u>				
<u>Основы учения об эволюции. (12 часов)</u>					
60 (1)	<u>Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.</u>	1	Инм	Эволюционные теории Ламарка и Линнея. Их вклад в изучение биологии. Основные положения теории Дарвина.	Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Дарвина. Характеризовать основные положения теории Дарвина, обосновывать роль Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Дарвина.
61 (2)	<u>Изменчивость организмов.</u>	1	Комб	Характеристика разных видов изменчивости, их роль в эволюции. Генофонд популяции.	Давать определение терминам. Называть виды изменчивости. Характеризовать виды изменчивости, их роль в эволюции .
62 (3)	<u>Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.</u>	1	Комб.	Генофонд популяции.	Объяснять, что такое генофонд популяции, останавливаясь на механизмах, приводящих к изменению генофонда.
63 (4)	<u>Борьба за существование. Естественный отбор.</u>	1	Комб.	Виды борьбы за существование, причины. Формы естественного отбора, его направляющая роль.	Называть формы борьбы за существование и естественного отбора. Характеризовать формы борьбы за существование и естественного отбора, сравнивать; обосновывать роль естественного отбора, результаты действия.
64 (5)	<u>Формы естественного отбора.</u>				

65 (6)	<u>Изолирующие механизмы.</u>	1	Комб.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания.
66 (7)	<u>Видообразование.</u>	1	Комб	Микроэволюция. Основные формы видообразования. Макроэволюция. Доказательства макроэволюции. Главные направления эволюции биологический прогресса регресс).	Давать определение терминам. Называть основные формы видообразования.
67 (8)	<u>Макроэволюция</u>				
68 (9)	<u>Основные закономерности эволюции.</u>	1	Комб	Основные направления эволюции (ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация). Конвергенция, дивергенция, параллелизм.	Давать определение терминам. Называть типы эволюционных изменений, линии эволюции. Характеризовать типы эволюционных изменений, главные линии эволюции. Проводить сравнение.
69 (10)	<u>Экскурсия.</u> <u>Причины многообразия видов в природе.</u>	1	Экскурсия.		
70 (11)	Лабораторная работа №5 «Видовая характеристика БГЦ.»				
71 (12)	Обобщение темы «Основы учения об эволюции».				

Возникновение и развитие жизни на Земле.(10 часов).

72 (1)	<u>Гипотезы возникновения жизни.</u>	1	ИНМ	Основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, гипотеза самозарождения, панспермии, биохимической эволюции) Гипотеза абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное доказательство (гипотеза Опарина-Холдейна)	Называть основные гипотезы происхождения жизни. Характеризовать основные гипотезы происхождения жизни. Называть основные этапы развития представлений о возникновении жизни. Характеризовать основные этапы развития жизни на Земле; гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение.
73 (2)	<u>Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна.</u>				
74 (3)	<u>Современные гипотезы происхождения жизни.</u> НРК. Особенности экологической обстановки в городе и районе.	1	Комб	Гипотеза абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное доказательство (гипотеза Опарина-Холдейна)	Называть основные этапы развития представлений о возникновении жизни. Характеризовать основные этапы развития жизни на Земле; гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение.
75 (4)	<u>Основные этапы развития жизни на Земле.</u> НРК. Особенности экологической обстановки в городе и районе.				
76 (5)	<u>Развитие жизни на Земле. Эра древней жизни.</u>	1	Лекция	Основные эры и периоды в истории Земли: состояние органического	Называть эры и периоды, крупные ароморфозы. Характеризовать состояние органического мира, важнейшие ароморфозы на

				мира, важнейшие ароморфозы, господствующие организмы.	протяжении каждой из эр. Объяснять смену господствующих групп растений и животных.
77 (6)	<u>Развитие жизни в протерозое и палеозое.</u>				
78 (7)	<u>Развитие жизни в мезозое.</u>	1	Комб.	Основные эры и периоды в истории Земли: состояние органического мира, важнейшие ароморфозы, господствующие организмы.	Называть эры и периоды, крупные ароморфозы. Характеризовать состояние органического мира, важнейшие ароморфозы на протяжении каждой из эр. Объяснять смену господствующих групп растений и животных.
79 (8)	<u>Развитие жизни в кайнозое.</u>				
80 (9)	<u>Лабораторная работа №6 «Изучение палеонтологических доказательств».</u>				
81 (10)	<u>Экскурсия «История развития жизни на Земле».</u>	1	Экскурсия		
			3	Основы экологии.	(21 час).
<u>Среда и организм.(9 часов)</u>					
82 (1)	<u>Экологические факторы .Условия среды.</u>	1	ИНМ	Окружающая среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как	Знать абиотические и биотические, антропогенные факторы (температура, влажность, свет, др.). Уметь называть загрязняющие

				наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды.	вещества.
83 (2)	<u>Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.</u>	1	Комб.	Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов. Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.	Знать понятия: толерантность, экотипы, лимитирующие факторы. Закон минимума.
84 (3)	<u>Экологические ресурсы.</u>	1	Комб.	Значение экологических ресурсов. Виды экологических ресурсов.	Уметь объяснять, что собой представляют экологические ресурсы, энергетические ресурсы, пищевые ресурсы
85 (4)	<u>Экологические ресурсы Ленинградской области.</u>				
86 (5)	<u>Адаптация организмов к различным условиям существования.</u>	1	Комб.	Способы адаптации организмов к различным условиям существования. Изменения экологических условий: циклические, направленные, хаотические.	Уметь определять жизненные формы организмов. Знать морфологические приспособления к жизни у различных организмов.
87 (6)	<u>Межвидовые отношения организмов.</u>	1	Комб.	Основные типы биотических взаимоотношений.	Знать понятия: нетрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм.

88 (7)	<u>Межвидовые отношения организмов степной зоны Ленинградской области.</u>				
89 (8)	<u>Колебания численности организмов.</u>	1	Комб.	Популяционные изменения- процесс, обеспечивающий устойчивость популяций и сообщества. Способность к саморегуляции.	Знать , как осуществляется экологическая регуляция в природе. Находить факторы, с которыми связаны колебания численности организмов.
90 (9)	<u>Экологическая регуляция.</u>				
Биосфера и человек. (12 часов).					
91 (1)	<u>Эволюция биосферы.</u>	1	УНМ	Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.	Уметь объяснять вклад В.И.Вернадского в развитие биологии. Знать понятия: Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокостное вещество
92 (2)	<u>Антропогенное воздействие на биосферу.</u>			Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере.	

				Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.	
93 (3)	НРК. Антропогенное влияние на природу Ростовской области				
94- 95 (4,5)	<u>Основы рационального природопользования</u>	2			
96- 97- 98 (6,7, 8)	<u>Обобщение изученного материала.</u>	3			
99- 100 (9, 10)	<u>Итоговая контрольная работа за курс «Биология. Введение в общую биологию и экологию»</u>	2	Урок контроля знаний.		
101- 102 (11,1 2)	<u>Обобщающий урок. Семинар. Земля – наш общий дом.</u>	1	Практикум	Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.	Уметь объяснять влияние человека на природу. Знать возобновимые и невозобновимые ресурсы.

ЛИТЕРАТУРА

Для учителя:

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. М.: Дрофа, 2010.

1. А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник Биология. Введение в общую биологию и экологию 9 класс. Москва Дрофа 2010 год.
2. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника Биология Введение в общую биологию и экологию 9 класс. Москва Дрофд 2009 год.
3. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии к учебнику А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника Биология Введение в общую биологию и экологию 9 класс. Москва Дрофа 2003 год.
4. В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов Рабочая тетрадь для учителя. Биология Введение в общую биологию и экологию 9 класс. Москва Дрофа 2003 год.
5. О.А.Пепеляева, И.В.Сунцова. Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс. Москва «Вако» 2006г □ □
6. М.В. Оданович, Н.И. Старикова, Е.М. Гаджиева. Развернутое тематическое планирование, Волгоград: Учитель, 2006г.
□ □ □ Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дрофа, 2006;
□ □ Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие. М.: Дрофа, 2002;
□ □ Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;
□ □ Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

Для учащихся основная:

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная и научно-популярная литература для учащихся

1. Аверчикова О.Е. Биология. Элективные курсы. Лечебное дело. Микробиология. Основы гигиены. 9-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2017.
2. Балабанова В.В., Максимцева Т.А. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. Волгоград: Учитель, 2014.
3. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
4. Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8-11 классы. Волгоград: Учитель, 2007.
5. Пакулова В.М., Смолина Н.А. Биология в вопросах и ответах. М.: «Библиотека: сельская школа», 2014.
6. Я иду на урок биологии: Экология: Книга для учителя. М.: Издательство «Первое сентября», 2014.

7. Якушкина Е.А., Попова Т.Г., Трахина Е.В., Типикина Т.И. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся. Волгоград: Учитель, 2009.

8. Словарь физиологических терминов. Под ред. О.Г.Газенко. М.: Наука, 1987.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.

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;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

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.

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Результаты обучения биологии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- 1) глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- 2) осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- 3) полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

Оценка теоретических знаний

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный,

несвязный.

Отметка «2»:

– при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка «1»

Отсутствие ответа

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка «5» ставится, если ученик: