

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей № 445 Курортного района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом  
Протокол № 1 от 30.08.2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБОУ лицея № 445  
И.Н.Усачева  
Приказ № 67 от 01.09.2017 г.



**Рабочая программа  
по предмету биология  
9 класс**

Учитель: Хоменок П.В.  
высшая категория

Срок реализации программы 2017 / 2018 учебный год

### Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:

Федеральным законом от 29.12.2012 ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации»,

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного основного общего образования»,

Приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего, и среднего общего образования»,  
Образовательной программой Основного Общего Образования 8 –9 классов ГБОУ лицея № 445 Курортного района Санкт-Петербурга  
Учебным планом ГБОУ лицея № 445 на 2017–2018 учебный год

Рабочая программа по биология для 9 класса составлена в соответствии с программой основного общего образования по биологии авторов Н.И. Сониной, В.Б.Захарова, Е.Т.Захаровой (базовый уровень), «Дрофа», 2011. Москва.

Уровень изучения учебного материала: основная общеобразовательная школа.

#### Цели изучения предмета:

- ✓ **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о 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** в процессе проведения 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;
- ✓ **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Цель данной программы** Создание условий для развития и воспитания творческой и социально зрелой личности, обладающей прочными базовыми знаниями и способной адаптироваться к условиям современной жизни.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

*С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2011.- 288с.*

**а также методических пособий для учителя:**

- *Т.А. Ловкова, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сониной «Биология. Общие закономерности. 9 класс»– М.: Дрофа, 2009 г.*
- *Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология 6-11 классы.- М.:Дрофа, 2009.- 138с.*

**дополнительной литературы для учителя:**

- Л.П.Анастасова Самостоятельные работы по общей биологии, М.«Просвещение», 2009
- Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2008г.
- В.Ю.Крестьянинов, Г.Б.Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей», 2009
- З.С.Киселева, А.Н.Мягкова. Генетика уч. пособие, М. «Просвещение», 2008
- А.С.Батуев, Гуленкова М.А. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М. Дрофа, 2008г.
- И.Р. Мухамеджанов. Тесты, зачеты, блицопросы. М.: «Вако», 2008г

**для учащихся:**

*С.В. Цибулевский, В.Б. Захаров, Н.И Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс» - М.: Дрофа, 2008 - 128с.*

#### **MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология. Живой организм»**

- **Биология 9 класс. Общие закономерности.** Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2008
- **Интернет- ресурсы.**

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

## ***В результате изучения биологии ученик должен***

### **знать/понимать**

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

### **уметь**

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья 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 животные;
- ***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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

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

## УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем	Всего часов и тем	Количество часов по рабочей программе	Лабораторные работы	Практические работы
	<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле.</b>	<b>21</b>	<b>23</b>		
	Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2	2		
	Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2	2		
	Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем	5	5		

	естественного отбора				
	Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	2	1	
	Тема 1.5. Микроэволюция	2	2	1	
	Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3	4		
	Тема 1.7. Возникновение жизни на земле	2	2		
	Тема 1.8. Развитие жизни на Земле	3	4		
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
	Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа)	2	2		
	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	3		
	Тема 2.3. Строение и функции клеток	5	5	1	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
	Тема 3.1. Размножение организмов	2	2		
	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	3		

<b>4</b>	<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		
	Тема 4.1. Закономерности наследования признаков	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	
	Тема 4.2. Закономерности изменчивости	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
	Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		
	Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции	<b>3</b>	<b>5</b>		
	Тема 5.2. Биосфера и человек	<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>6</b>	<b>Заключение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
	<b>итого</b>	<b>63+7 рез.</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Введение (1 ч)

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение

предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

## **РАЗДЕЛ 1**

### **Эволюция живого мира на Земле. (23 ч)**

#### **Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч.)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы квалификации живых организмов. Видовое разнообразие.

**В Демонстрация схем структуры царств живой природы.**

#### **Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты

**В Демонстрация биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.Б. Ламарка.**

#### **Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 ч.)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор

**.В Демонстрация. Биография Ч.Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»**



#### **Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч.)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

#### **Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч.)**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

**В Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты видообразования.**

**В Лабораторные и практические работы Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.**

#### **Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (24ч.)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

**В Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза.**

Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства. Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова. Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Межпредметные связи. История. Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

### **Тема 1.7. Возникновение и развитие жизни на Земле (2ч)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

**В Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.**

### **Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

**В Демонстрация. Репродукция картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах**

. В Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира. Эволюция. Вид популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптация, общая дегенерация. Теория академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в

процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма

. В Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи. Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

В Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д.И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в солнечной системе. История. Культура Западной Европы конца 15 и первой половины 17 вв. культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. Физическая география. История континентов. Экономическая география. Население мира. География населения мира.

## **РАЗДЕЛ 2**

### **СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ч)**

#### **Тема 2.1. Химическая организация живого (2 ч)**

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

**В Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).**

### **Тема 2.2. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

### **Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч.)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

**В Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.**

**Лабораторная работа. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.**

Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка. Многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма – главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

В Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

## **РАЗДЕЛ 3**

### **РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ч)**

#### **Тема 3. 1. Размножения организмов (2 ч)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

**В Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур;**

**микрпрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.**

#### **Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция закономерности образования двухслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А.Н. Северцева об эмбриональной изменчивости. В Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе. Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение.

Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение. Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполового и полового размножения. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Механическое движение. Законы Ньютона. Сила упругости, сила трения. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

## **РАЗДЕЛ 4**

### **НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ч)**

#### **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое предделение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

**В Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.**

**В Лабораторная работа решение генетических задач и составление родословных.**

#### **Тема 4.2. Закономерности изменчивости. (6 ч)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.**

**Лабораторная работа. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).**

#### **Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч.)**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

**В Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.**

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм. Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

## **РАЗДЕЛ 5**

### **ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (7 ч)**

#### **Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (5 ч)**

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды; пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм.

**В Демонстрация.** а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

### **В Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

### **Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

**В Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.**

**В Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.**

В Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.



В Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания. Применять их на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т.д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Заключение (1 ч.)**

**Резервное время – 7 часов.**

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2017/2018 УЧ.ГОД**

№	Дата проведения	Тема урока	Тип урока	Виды и формы деятельности	Вид и методы контроля	Наглядные пособия. ИКТ	Домашнее задание	Примечание (количество часов по программе)
1		Место курса "Общая биология" в системе естественнонаучных дисциплин, биологических науках	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	С. 3-5	1/1
<b>Раздел 1. Эволюция животного мира на Земле (21ч.)</b>								<b>21/2</b>
<b>Тема 1.1. Многообразие животного мира. Основные свойства живых организмов (2часа)</b>								
<b>2/2</b>								
2		Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	Записи в тетради	
3		Основные свойства живых организмов. Царства живой природы. Видовое	Урок изучения нового материала		Опрос, наглядные методы	Демонстрационная таблица "Царства живой	С. 8-11	

		разнообразии.				природы"		
<b>Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)</b>								
4		Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея по систематике растений и животных	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	С.12-14 П.1.	
5.		Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы		С.15-17 П.2	
<b>Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)</b>								
6		Предпосылки возникновения тучения Ч.Дарвина: Достижения в области естественных наук, экспедиции Ч.Дарвина	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	С.18-20 П.3	
7		Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Вид - элементарная единица эволюции	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы		С 20-24 П.4	
8		Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Вид - элементарная единица эволюции	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.5	
9		Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.5-6	
10		Борьба за существование и естественный отбор	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.6	
<b>Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям среды как результат действия естественного отбора (2 часа)</b>								
2/2								

11		Приспособительные особенности животных	Урок-практикум	Л.р. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	Лабораторн. контроль, Практически 5е методы	Таблица "Приспособленность живых организмов"	С.35-44 П.7	
12		Забота о потомстве, Физиологические адаптации	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	С.45-52 П 8-9	
<b>Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа)</b>								
13		Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида	Урок изучения нового материала	Л.р. Изучение изменчивости, критерии вида, результатов ИО на сортах культурных растений	Лабораторн. контроль, Практически 5е методы	Таблица "Критерии вида"	П.10	
14		Пути и скорость видообразования, географическое и экологическое видообразование	Урок изучения нового материала		Опрос, наглядные методы	Таблица "Видообразование"	П.11	
<b>Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)</b>								
<b>3/4</b>								
15		Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.12	
16		Пути достижения	Комбинированный		Опрос,	КП	П.13	

		биологического прогресса. Основные закономерности биологической эволюции	урок		словесные методы			
17		Обобщающий урок по теме "Эволюция живого мира на Земле"						
18		Результат эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	С.66, 70. ответы на в.	
<b>Тема 1.7. Возникновение жизни на земле (2 часа)</b>								
19		Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.14	
20		Этапы развития живой материи (химический, предбиологический (теория А.И.Опарина), биологический и социальный)	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.15	
<b>Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа)</b>								
<b>время)</b>								
21		Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.16	
22		Развитие жизни на Земле в полеозойскую эру	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.17	

2/

3/

(1 час - резервн

23		Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.18-19	
24		Происхождение человека. Место человека в системе живой природы	Урок изучения нового материала		Опрос, наглядные методы	Коллекция, таблица Происхождение человека"	П.20	

**Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)**

**Тема 2.1. Химическая организация клетки( 2 часа)**

2/2

25		Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.21	
26		Органические вещества клетки	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.22	

**Тема2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке ( 3 часа)**

3/3

27		Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы		С.113, схема в т.	
28		Пластический обмен	Урок изучения нового материала		Опрос, наглядные методы	Таблица "Биосинтез белка"	П.23	
29		Энергетический обмен	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	таблицы	П.24	

**Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 часов)**

5

30		Прокариотические клетки	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Таблица "Строение прокариотической"	П. 25.	
----	--	-------------------------	----------------------	--	-------------------------	--	--------	--

						клетки"		
31		Эукариотические клетки	Комбинированный урок	Л.р.Изучение клеток бактерий, растений, животных на готовых микропрепаратах	Лабораторн. контроль, Практически5е методы	Микроскоп, микропрепараты животных и растительных клеток	П.26	
32		Клеточное ядро. Хромосомы, кариотип.	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Таблица "Строение эукариотической клетки"	П.27	
33		Деление клеток	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Таблица "Митоз,Мейоз"	П.28	
34		Клеточная теория строения организмов	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	П.29	
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5часов)</b>								<b>5/5</b>
<b>Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)</b>								
35		Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.30	
36		Половое размножение	Урок изучения нового материала		Опрос, наглядные методы	Эл. учебник	П.31	
<b>Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 часа)</b>								<b>3/3</b>
37		Эмбриональный период развития	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.32	

38		Постэмбриональный период развития	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.33	
39		Общие закономерности развития. Биогенетический закон	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.34	

**Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)**

20/

**Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)**

10/10

40		Закономерности наследования. Основные понятия генетики	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	таблицы	П.35	
41		Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.36	
42		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Таблица "Моногибридное скрещивание"	С.176-179 П.37	
43		Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы		С.179-180 П.37	
44		Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Таблица "Дигибридное скрещивание"	С.180-184 П.37	
45		Анализирующее скрещивание	Комбинированный урок		Опрос, наглядные	КП	с.184-185 п.37	

					методы			
46		Решение генетических задач и составление родословных	Урок-практикум	Л.р.Решение генетических задач и составление родословных	Лабораторн. контроль, Практические методы	схемы	Составление родословных	
47		Сцепленное наследование генов. Теория Т.Моргана	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.38	
48		Генетика пола	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	КП	П.39	
49		Взаимодействие генов	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	П.40	
<b>Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов)</b>								
50		Основные формы изменчивости	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	П.41	
51		Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	Урок изучения нового материала		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.41	
52		Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	П.41	



53		Фенотипическая или модификационная изменчивость	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Таблица "Модификационная изменчивость"	П.42	
54		Вариационная кривая.	Урок-практикум	Л.р. Построение вариационной кривой по антропометрическим данным учащихся	Лабораторн. контроль, Практические методы	КП	П.40	
55		Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	С.192-195	

#### **Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)**

56		Центры происхождения и многообразия культурных растений.	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	П.43	
57		Методы селекции растений и животных	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	Эл. учебник	П.44	
58		Селекция микроорганизмов	Комбинированный урок		Опрос, наглядные методы	КП	П.45	
59		Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской и микробиологической промышленности	Обобщающий урок		Словесные методы, самост. работа		С.204	

#### **Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. основы экологии. (5 часов)**

##### **Тема 5.1.. Биосфера, ее структура и функции**

5

2 ча

<b>Р.В.</b>								
60		Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	Таблица "Структура биосферы"	П.46	
61		Круговорот веществ в природе	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	таблица	П.47	
62		Естественные сообщества живых организмов	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы		П.48	
63		Биогеоценозы и биоценозы	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	Таблица "Биоценоз дубравы"	П.49	
64		Абиотические факторы	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	Эл. учебник	П.50	
65		Биотические факторы	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.51	
66		Формы взаимоотношений между живыми организмами	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.52-53	
<b>Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)</b>								
67		Природные ресурсы и их использование	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.54	
68		Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека	Комбинированный урок		Опрос, словесные методы	КП	П.55	
<b>Заключение</b>								<b>1/1</b>
69		Охрана природы и основа	Обобщающий урок		Опрос, словесные		П.56	

		рационального природопользования			методы			
							<b>Итого:</b>	<b>69 часов</b>

**Список литературы:**

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 6-11 классы. Автор программы: В.Б.Захаров, Е.Т.Захарова, Н.И.Сонин. – Москва. «Дрофа», 2010.
2. Г.М. Пальдяева. Рабочие программы. Биология 5-9 классы.-М.: Дрофа, 2013
3. Учебник: С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. Биология. Общие закономерности: Учебник для 9 класса. Москва. «Дрофа», 2010.      4. М.Гуменюк. Биология 9 класс. Поурочные планы. \_ Вологодград, 2006.