

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 496  
Московского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

На заседании Педагогического совета  
ГБОУ Школы № 496  
Московского района Санкт-Петербурга  
Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ школы № 496  
\_\_\_\_\_ Козлова Н.А.  
Приказ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

**Рабочая программа  
основного общего образования  
по предмету биология  
9 а, б класса**

Количество часов по учебному плану: 68  
Срок реализации: 1 год ( 2018-2019 учебный год)  
ФИО: Городецкая Ольга Олеговна  
Категория: нет

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим объединением  
Политехнического цикла  
ГБОУ Школы № 496  
Московского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от \_\_\_\_\_ 2016г. № \_\_\_\_

Санкт-Петербург

2018

## **Раздел 1. «Пояснительная записка»**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе программы основного общего образования по биологии 6-9 классов, авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров, Е.Т.Захарова для основной школы, 2010г.

Программа предназначена для изучения предмета «Биология. Общие закономерности» в 9 классах в общеобразовательном учреждении и рассчитана на 2ч. в неделю. Программа курса (70 ч.) включает в себя полностью вопросы программы общеобразовательной школы для 10—11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций и экскурсий, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе.

### **Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

Авторская программа основного общего образования по биологии, 9 класс, авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров, Е.Т.Захарова - Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2010.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).

Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2018-2019 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации .

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12. 2010 г., зарегистрирован в Минюсте России 17 февраля 2011г.)

Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 N 461-83 (ред. от 17.07.2013) "Об образовании в Санкт-Петербурге" (принят ЗС СПб 26.06.2013).

Устав (новая редакция) ГБОУ школы № 496 Московского района СПб (утверждено КО СПб 16.06.2015г. № 2914-р).

Учебный план ГБОУ школы № 496 Московского района СПб на 2018 – 2019 учебный год.

## **Раздел 2. «Общая характеристика учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)».**

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых, направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе по общеобразовательным программам. Изучение предмета базируется и на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными

правилами техники безопасности

Для углубления знания и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы «Основы генетики и селекции», «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле», «Взаимоотношения организма и среды обитания». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах).

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами.

### **Цели и задачи**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

**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.

### **Задачи курса биологии:**

развивать знания о живой природе;

формировать основополагающие понятия и опорные знания, необходимые для изучения других наук;

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового воспитания. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Обучающиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

### **Раздел 3. «Место учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане»**

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 68 часов.

### **Раздел 4. «Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)»** **Содержание курса. Биология. Общие закономерности**

## **Введение**

Место курса « Общие закономерности» 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 животного мира на Земле**

### *Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов*

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.

### *Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период*

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.

### *Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора*

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 – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. **Демонстрация.** Биография Ч.Дарвина.

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

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

### *Тема 1.5. Микроэволюция*

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.

**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 приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

**Лабораторные и практические работы** 1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. 2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

### *Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция*

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.

### *Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле*

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Химический, (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

*Тема 1.8. Развитие жизни на Земле*

Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую эры. Первые среды 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 эры. 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.

**Демонстрация** репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

**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 регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, 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.

**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 других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами.

**Межпредметные связи.** *Неорганическая химия.* Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и др. элементы п/с Д.И.Менделеева, их основные свойства. *История.* Культура Западной Европы конца XV – первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

## **Раздел 2. Структурная организация живых организмов**

*Тема 2.1. Химическая организация клетки*

Элементный состав клетки. 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. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности.

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. **Демонстрация** объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот.

*Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке*

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*

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение.

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, 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. *Клеточная теория строения организмов.*

**Демонстрация.** Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме.

**Лабораторная работа 3.** Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

**Основные понятия.** Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые 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.

**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. *Физика.* Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

### **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

Тема 3.1. Размножение организмов

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. Оплодотворение.

**Демонстрация** плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток.

*Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)*

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. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

**Демонстрация** таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных.

**Основные понятия.** Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

**Умения.** Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

**Межпредметные связи.** *Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Физика.* Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

#### **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов**

*Тема 4.1. Закономерности наследования признаков*

Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

##### **Практическая работа**

1. Решение генетических задач и составление родословных.

*Тема 4.2. Закономерности изменчивости*

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**

4. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)

*Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов*

*Центры происхождения и разнообразия 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.

**Основные понятия.** Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у растений и животных. 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.

## **Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии.**

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

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. 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.

**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) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

### *Тема 5.2. Человек и биосфера*

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.

**Демонстрация** карт заповедных территорий нашей страны.

**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.

**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.

**Межпредметные связи.** *Неорганическая химия.* Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

**Повторение.**

## **Раздел 5. «Тематическое планирование».**

Название темы	Количество часов
<b>Введение 1 час.</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле 21 час</b>	
Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	1
Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2
Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	4
Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2
Тема 1.5. Микроэволюция	2
Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3
Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле	2
Тема 1.8. Развитие жизни на Земле	5
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов 10 часов</b>	
Тема 2.1. Химическая организация клетки	3
Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	2
Тема 2.3. Строение и функции клеток	5
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5 часов</b>	
Тема 3.1. Размножение организмов	2
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов 12 часов</b>	
Тема 4.1. Закономерности наследования признаков	7
Тема 4.2. Закономерности изменчивости	2
Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	3
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 11 часов</b>	
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции	3
Тема 5.2. Основы экологии.	5
Тема 5.2. Биосфера и человек	3
Модуль ОБЖ	7
Повторение	1
<b>Итого</b>	<b>68</b>

## Раздел 6. «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение»

## **образовательного процесса»**

Реализация программы обеспечивается учебными и методическими пособиями

Основная литература: *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Общие закономерности: учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.

Дополнительная литература:

1. Многообразие живой природы. Животные/ авт.-сост. В. И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2008.-528 с.
2. Многообразие живой природы. Растения/ авт.-сост. В. И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2007.-316 с.
3. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология/В. Б. Захаров, А. Ю. Цибулевский, Н. И. Сонин, Я. В. Скворцова. – 3-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2009. – 283.
4. Комплект таблиц по биологии 6-9 класс
5. Комплект таблиц по биологии по теме: «Растение – живой организм»
6. Комплект таблиц по биологии по теме: «Вещества растений. Клеточное строение»
7. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие/авт.-сост. Т. А. Козлова, В. С. Кучменко. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 234.
8. А. С. Маклакова. Биология: учебное пособие/ А. С. Маклакова, С. Е. Жуйкова. – М.: Дрофа, 2008.-190 с. – Выпускной/вступительный экзамен.
9. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы\ А. С. Батуев, М. А. Гуленкова, А. Г. Еленевский и др. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 847 с.
10. В. С. Новиков. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения/ В. С. Новиков, И. А. Губанов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.
11. А. А. Кириленко, С. И. Колесников. Биология. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации – 2009: учебно-методическое пособие – Ростов н/Д: Легион, 2008.- 176 с.
12. ГИА – 2009: Экзамен в новой форме: Биология: 9 кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ/ авт.-сост. В. С. Рохлов, А. В. Теремов, С. Б. Трофимов, Я. О. Алексеева, Г. И. Лернер. – М.: АСТ: Астрель, 2009. – 69 с.

**Мультимедиа – поддержка курса:**

1. CD-диск. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Общие закономерности

**Интернет-ресурсы:** научные новости биологии – [www.nature.ru](http://www.nature.ru). Естественнонаучные музеи России

Государственный Биологический музей им. К.А. Тимирязева, Москва

<http://www.museum.ru/museum/timiryazev/>

Государственный Дарвиновский музей, Москва - <http://darwin.museum.ru/>

Палеонтологический музей, Москва - <http://www.paleo.ru/index.html>

Музей истории Земли им. В.И. Вернадского, Москва

<http://www.sgm.ru/rus/science/index.html>

## **Раздел 7. «Результаты ( в рамках ФГОС общего образования - личностные, метапредметные и предметные)**

**освоения конкретного учебного курса, предмета, дисциплин (модулей) и система их оценки».**

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

**В результате изучения биологии ученик должен**

**Знать/понимать**

- Основные биологические понятия и термины; результаты выдающихся биологических открытий.
- Биологические явления и процессы в природе и живых организмов, взаимодействия между ними; изменение окружающей среды в результате деятельности человека; последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды; охрана природы и перспективы рационального природопользования.
- Образование Земли, этапы ее формирования, их характеристика, появление первых живых организмов и их эволюция.

- Многообразие живого мира; основные свойства живой материи; уровни организации живой материи; критерии живых систем.
- Химическая организация клетки; неорганические вещества, входящие в состав клетки; органические вещества, входящие в состав клетки.
- Строение и функции клеток; прокариотическая клетка; эукариотическая клетка; деление клеток; особенности строения растительной клетки; клеточная теория строения организмов; неклеточные формы жизни; вирусы.
- Размножение организмов; бесполое размножение; половое размножение.
- Индивидуальное развитие организмов; эмбриональный период развития; постэмбриональный период развития; сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков; биогенетический закон; развитие организма и окружающая среда.
- Основные понятия генетики; гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя; законы Менделя; хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов; генетика пола; наследование признаков сцепленных с полом; генотип как целостная система; взаимодействие генов; решение генетических задач.
- Закономерности изменчивости; наследственная (генотипическая) изменчивость; зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость).
  - Основы селекции; создание пород животных и сортов растений; методы селекции растений и животных; селекция микроорганизмов; достижения и основные методы направления современной селекции.
  - Возникновение жизни на Земле, этапы развития жизни и их характеристика, происхождение человека, основные расы человека.
  - Эволюционное учение Ч. Дарвина; формы естественного и искусственного отбора; эволюционная роль мутаций; основные закономерности биологической эволюции.
  - Биосфера, ее структура и функции; круговорот веществ в природе.
  - Жизнь в сообществах, основы экологии; история формирования сообществ живых организмов; основные биомы суши, их флора и фауна; взаимодействие организма и среды; абиотические и биотические факторы, воздействующие на живые организмы; основные типы взаимоотношений между организмами.

## Уметь

- **Выделять, описывать и объяснять** существенные признаки биологических объектов и явлений;
- **Находить** информацию в разных источниках и уметь ее анализировать, необходимую для изучения биологических объектов и явлений.
- **Приводить примеры** многообразия живого мира; метаболизма; прокариотических клеток; эукариотических клеток; размножения организмов; закономерности наследования признаков; использования и охраны окружающей среды, адаптации живых организмов к условиям местообитания; влияние абиотических и биотических факторов на живые организмы.
- **Составлять** краткую биологическую характеристику разных типов биологических объектов, явлений и процессов, на основе разнообразных источников биологической информации и форм ее представления.

## Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Учета биологических изменений в природе своей местности; проведения наблюдений за отдельными биологическими явлениями, объектами и процессами, их изменений в

результате биотических, абиотических и антропогенных воздействий; оценка их последствий;

- Приблизительно определять фенотипы поколений, по фенотипам родителей; определять периоды развития животных организмов; вегетативно размножать растения.
- рационально использовать природные ресурсы и бережно относиться к окружающей среде; определять пищевые цепи и сети своей местности, образ жизни живого организма по его внешнему облику; рационально использовать природные ресурсы и бережно относиться к окружающей среде.

#### **Оценка выполнения требований к уровню подготовки выпускников.**

Проверка достижения каждым школьником уровня подготовки в соответствии с обязательным минимумом содержания биологического образования проводится с помощью специальных заданий-измерителей, адекватных требованиям к обязательной подготовке учащихся по биологии.

В проверочную работу включаются задания, позволяющие выявить результаты усвоения учащимися важнейших теорий, закономерностей, биологических понятий, различных видов учебной деятельности (теоретической и практической).

С целью проверки усвоения учащимися основного содержания используются разнообразные измерители: тесты, задания со свободным ответом и для проверки практических умений.

Тестовые задания требуют выбора одного правильного ответа из нескольких, установления последовательности биологических процессов или явлений, нахождения на таблицах, схемах, рисунках сведений для ответа на вопрос. Тесты позволяют одновременно охватить проверкой всех учащихся, проконтролировать большой объем знаний, затратив при этом минимум времени.

Задания со свободным ответом отвечают определенным требованиям, проверяют наиболее существенные знания, включающие небольшое число элементов, основные связи между ними, нацеливают на краткий и четкий ответ.

Итоги выполнения заданий сравниваются с эталоном.

Задания практической направленности контролируют умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом. Задания доступны для учащихся и оцениваются по конечному результату.

Для проведения поурочного контроля используются задания из сборника тестов по общей биологии, автора Г.И. Лернер М., «Аквариум» 2005г.

Для тематических зачетов используется пособие «Зачеты по биологии» общая биология автор А.Н. Мягкова, Г.С. Калинова, В.З. Резникова М., «Лист» 2005г.

Т.С. Сухова Контрольные и проверочные работы по биологии 9-11 класс М., Дрофа 2004 г

Итоговый тест по общей биологии 9 класс из пособия Материалы и рекомендации по внутришкольному контролю обучения биологии авторы В.И.Дружинин, Н.П. Несговорова, Е.Н.Охалкина Курган 2003

### **Критерии и нормы оценки ЗУН учащихся**

#### **Оценка устного ответа учащихся.**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи. Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик: 1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета; 3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью; 5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не

принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
УРОКОВ БИОЛОГИИ 9 КЛАСС

к учебнику 9-го класса «Биология. Общие закономерности»:

Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - Н.И. Сонин. – М.: Дрофа,  
68 часов.

Программа для основной общеобразовательной школы. Вариант 1. Биология. 5-9 классы. Авторы Н.И.  
Сонин, В.Б. Захаров, А.А. Плешаков, В.И. Сивоглазов.

Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. 6-11 классы. – М.: Дрофа, 2010

№ п/п	Дата план	Дата проведения	Тема урока	Цели и задачи	Практические, Лабораторные контрольные работы	Использование ИКТ	Оборудование	Домашнее задание
1			Введение. Биология наука о жизни.	Дать представление о предмете, методах и теориях биологии; показать практическое значение биологических знаний в народном хозяйстве и формировании научного мировоззрения;				
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле. 21 час</b>								
2			Многообразие живого мира.	Систематизировать ранее изученный материал по многообразию живого мира на Земле, показать, что многообразие живого мира на Земле – результат эволюции;				Стр. 8-11
<b>Тема 1.2. Развитие биологии в дарвиновский период (2 часа)</b>								
3.			Становление систематики	Систематизировать знания учащихся о сущности жизни и уровнях её организации, раскрыв их тесную взаимосвязь; сформировать умение распределять биологические понятия, термины по соответствующим уровням организации живой материи; познакомить учащихся с деятельностью учёных разных периодов человеческой истории, объясняющих разнообразие живых организмов; раскрыть сущность взглядов К. Линнея для понимания развития органического мира			Наглядные пособия, раздаточный материал	Стр. 12-14
4.			Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.	Продолжить изучение взглядов учёных на живую природу, причины разнообразия живых организмов; изучить сущность первого эволюционного учения Ж.Б. Ламарка для понимания развития органического мира и его оценку.			портреты Линнея, Ламарка.,разд. мат.	Стр. 15-17
<b>Тема 1.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часов)</b>								
5.			Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	Охарактеризовать научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционного учения Ч. Дарвина.				Стр. 18-20

6.			Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	Раскрыть сущность учения Ч. Дарвина об искусственном отборе как основе формирования эволюционной теории.				Стр. 20-23
7.			Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора.	Изучить сущность естественного отбора и борьбы за существование как основных факторов эволюции.				Стр. 24-34
8.			Формы естественного отбора.				графики форм е. о., изображ севрюги, богомола	С.29-31 зад. в раб. тетради

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

9.			Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	Продолжить расширять знания о многообразии видов в природе; сформировать понятие о приспособленности организмов к среде обитания; на конкретных примерах показать относительный характер приспособленности.				Стр. 35-44
10.			Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	Сформировать у учащихся понятие о роли в жизни живых организмов заботы о потомстве, о физиологической адаптации.			Тб. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	Стр. 45-52

**Тема 1.5 Микроэволюция (2 часа)**

11			Вид, его критерии.	Продолжить формирование понятия «вид», изучив его критерии и структуру.				Стр. 53-55
12			Эволюционная роль мутаций.	Дать учащимся представление о следующих биологических терминах: ген, доминантный ген, рецессивный ген, гомозиготные организмы, гетерозиготные организмы, генофонд,				Стр. 55-59

				микроэволюция.				
<b>Тема 1.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)</b>								
13			Макроэволюция. Биологические последствия адаптаций.	Дать понятия «макроэволюция», «биологический прогресс», «биологический регресс»				
14			Главные направления эволюции.	Изучить основные направления эволюции, ведущие к биологическому прогрессу, и показать соотношение; рассмотреть основные направления эволюции на конкретных примерах.				Стр. 60-66
15			Общие закономерности биологической эволюции.	Показать общие закономерности биологической эволюции, охарактеризовав дивергенцию и конвергенцию на макроэволюционном уровне, углубив знания о результатах эволюции.				Стр. 66-70
<b>Тема 1.7 Возникновение жизни на Земле (2 час)</b>								
16			Современные представления о возникновении жизни.	Познакомить учащихся с современными представлениями о возникновении жизни на Земле.				Стр. 71-77
17.			Начальные этапы развития жизни на Земле.	Познакомить учащихся с современными представлениями о возникновении жизни на Земле.				
<b>Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (5 часов).</b>								
18			Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	Изучить особенности проявления жизни на Земле в архейскую и протерозойскую, выделив главные ароморфозы - фотосинтез, многоклеточность, половой процесс и показать их значение в дальнейшем развитии живого мира.				Стр. 78-88
19			Жизнь в палеозойскую эру	Изучить условия появления и эволюции сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся				Стр. 89-93
20			Жизнь в мезозойскую эру	Изучить особенности проявления жизни на Земле в мезозойскую эру; продолжить формировать понятия «главные направления эволюции» на примере развития растительного и животного мира мезозоя.				
21			Жизнь в кайнозойскую	Продолжить систематизировать знания о				

			эру.	закономерностях развития жизни на Земле на примере кайнозойской эры, характеризуя важнейшие идиоадаптации растительного и животного мира.				
22			Происхождение человека.	Продолжить развивать у учащихся представление о происхождение человека, дать знания об антропологии и об особенностях человека.				Стр. 94-101
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов. 10 часов</b>								
<b>Химическая организация клетки 3 часа</b>								
23			Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	Конкретизировать положение клеточной теории о сходстве химического состава клеток всех организмов на примере неорганических веществ: воды и минеральных солей; изучить их строение и функции в процессах жизнедеятельности клетки				Стр. 104-107
24-25			Органические вещества.	Изучить особенности и строения и функций белков – органических веществ, составляющих основу всего живого на Земле. Продолжить конкретизировать положение клеточной теории о сходстве химического состава клеток всех живых организмов на примере органических веществ – углеводов и липидов; изучить особенности их строения и функций в процессах жизнедеятельности клеток и организма. Изучить особенности строения и функции нуклеиновых кислот, отвечающих за хранение и передачу наследственной информации, являющихся вместе с белками основой живых тел, существующих на Земле.				Стр. 107-112
<b>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. 2 часа</b>								
26			Обмен веществ. Пластический обмен. Биосинтез белков.	Продолжить формировать у школьников представление об обмене веществ, о пластическом обмене; сформировать понятия о биологических терминах: триплет, генетический код, инициаторы, терминаторы.				Стр. 113-117
27			Энергетический обмен.	Расширить и углубить знания об обмене веществ – основном свойстве живых организмов: дать характеристику процессу диссимиляции, в результате которого живые организмы получают энергию, обеспечивающую все процессы их жизнедеятельности и все виды клеточных функций.				Стр. 117-121
<b>Строение и функции клеток. 5 часов.</b>								
28			Прокариотическая клетка.	Расширить и углубить знание о клеточном уровне организации живой материи на основе изучения особенностей строения прокариотической клетки;				Стр. 121-124

				продолжить формирование умения сравнивать биологические объекты (клетки прокариот и эукариот), находить общее, различное, делать выводы.				
29			Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	Охарактеризовать клеточный уровень организации живой материи; изучить особенности строения клеточной мембраны растений, животных, грибов, её функции и способы поступления веществ в клетку. Конкретизировать положение о клеточной теории о том, что клетка является структурно-функциональной единицей всех живых организмов на основе изучения строения и функций её главных составных частей				Стр. 125-132
30			Эукариотическая клетка. Ядро.	Изучить строение и функции ядра - важнейшего компонента клеток растений, животных, грибов; сформировать умение объяснять роль ядра в хранении и воспроизведении наследственной информации.				Стр. 132-136
31			Деление клетки.	Конкретизировать положение клеточной теории о том, что клетки размножаются делением на примере митоза – непрямого способа деления; изучить фазы митоза и выяснить роль этого способа деления клетки в передаче наследственной информации.				Стр. 137-141
32			Клеточная теория строения организмов.	Изучить основные положения клеточной теории – одного из трёх великих открытий XIX века, наряду с эволюционной теорией Ч. Дарвина и законом сохранения и превращения энергии, раскрыв её значимость для доказательства единства живой природы.				Стр. 142-145
				<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (5 часов)</b>				
<b>Размножение организмов. 2 часа.</b>								
33			Бесполое размножение.	Расширить и углубить знания учащихся о размножении как об одном из свойств живых организмов на примере бесполого размножения; продолжить формирование умения характеризовать способы бесполого размножения и определять их биологическую роль.				Стр. 146-149
34			Половое размножение животных. Развитие половых клеток.	Продолжить формирование знаний о размножении живых организмов на примере полового размножения – ведущей формы размножения в органическом мире; изучить развитие половых				Стр. 150-155

				клеток животных; раскрыть сущность мейоза – способа деления клетки, с помощью которого образуются и половые клетки.				
<b>Индивидуальное развитие организма. 3 часа</b>								
35			Эмбриональный период развития.	Продолжить формирование знаний об индивидуальном развитии организмов, изучить эмбриональный период их развития; сформировать умения характеризовать этапы эмбрионального развития на основе цитологических знаний.				Стр. 156-160
36			Постэмбриональный период развития.	Продолжить формирование знаний об индивидуальном развитии организмов на примере характеристики постэмбрионального периода.				Стр. 162-166
37			Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	Сформировать понятия об общих закономерностях развития, о биогенетическом законе				Стр. 166-169
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов. (12 часов)</b>								
<b>Закономерности наследования признаков. 7 часов.</b>								
38			Генетика как наука. Основные понятия генетики.	Сформировать представление о генетике как науке о закономерностях наследственности и изменчивости, её роли в развитии биологической науки. Познакомить учащихся с генетической терминологией и символикой; начать формирование умения оперировать ею для объяснения закономерностей наследования признаков.				Стр. 172-174
39			Методы генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	Сформировать представления о гибридологическом методе изучения наследственности, предложенного Г. Менделем; показать его достоинства в определении закономерностей передачи наследственных признаков организмами.				Стр. 174-175
40			Законы Г. Менделя.	Сформировать знания о моногибридном скрещивании и его результатах; продолжить формирование умения объяснять закономерности наследования использованием знаний по цитологии, основных понятий генетики; начать формирование умения записывать схемы скрещивания. Сформировать представление о дигибридном скрещивании и его результатах.				Стр. 176-180
41			Законы Г. Менделя.					Стр. 176-180

42			Сцепленное наследование генов.	Продолжить развивать у учащихся понятие «кроссинговер», сформировать у детей знание о законе сцепленного наследования генов Томаса Моргана, дать учащимся представление о биологическом термине «сцепление генов».				Стр. 186-188
43			Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Сформировать у детей понятие о принципах наследования пола, изучить новые биологические термины: «аутосомы», «гетерогаметный пол», «гомогаметный пол».				Стр. 188-192
44			Генотип как система взаимодействующих генов.	Сформировать у детей понятие об открытии Бетсеном принципов взаимодействия генов одной аллели: полное доминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование; взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия.				Стр. 192-193
<b>Закономерности изменчивости. 2 часа.</b>								
45			Наследственная изменчивость.	Продолжить формирование представлений об основных свойствах живых организмов – наследственности и изменчивости, умений объяснять наследственную изменчивость на основе цитологических и генетических знаний.				Стр. 196-200
46			Фенотипическая изменчивость.	Продолжить формирование знания об изменчивости, одном из основных свойств живых организмов, на примере фенотипической изменчивости; сформировать умение определять статистический характер этих изменений.				Стр. 201-203
<b>Селекция растений, животных, микроорганизмов. 3 часа.</b>								
47			Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Познакомить учащихся с биографией советского учёного Н.И. Вавилова, с основными его работами; сформировать у учащихся знания о центрах происхождения культурных растений.				Стр. 204-206
48			Методы селекции растений и животных.	Продолжить формирование знания о закономерностях наследственности и изменчивости применительно к практической деятельности человека по выведению новых сортов растений и пород животных; сформировать представление о селекции как науке, связи её с другими биологическими науками, особенностях селекции растений и животных.				Стр. 207-211
49			Селекция микроорганизмов.	Продолжить формирование знания о селекции, формировать представление о селекции микроорганизмов.				Стр. 211-213
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды.</b>								

Основы экологии. (11 часов)								
Биосфера, ее структура и функции. 3 часа								
50			Структура биосферы.	Продолжить формирование знания об уровнях организации природы на примере биосферного; изучить структуру и функцию биосферы.				Стр. 216-222
51			Круговорот веществ в природе.	Продолжить формирование знания о главной функции биосферы – круговороте химических элементов, продолжить развитие умения характеризовать взаимосвязь живого и неживого на примерах круговоротов воды, углерода, азота, серы, фосфора.				Стр. 221-223
52			История формирования сообществ живых организмов.	Дать учащимся представление об истории формирования сообществ живых организмов.				Стр. 225-229
Основы экологии. 5 часов								
53			Биогеоценозы и биоценозы.	Продолжить формирование знания об уровнях организации живой материи на примере биогеоценотического (экосистемного) уровня; сформировать представление о биогеоценозе, его структуре, связях элементов структуры, роли В.Н. Сукачёва в создании учения о биогеоценозе. Сформулировать представление о биоценозе и его структуре.				Стр. 229-230, 239-240
54			Абиотические факторы среды.	Систематизировать знания учащихся о влиянии абиотических факторов – света, температуры, влажности – на живые организмы и их приспособленности к этим факторам; продолжить формирование умения объяснять биологические процессы и явления на основе полученных знаний по биологии. Систематизировать знания учащихся о типах взаимоотношений живых организмов разных систематических групп.				Стр. 231-233
55			Интенсивность воздействия факторов среды.					Стр. 236-238
56			Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами.	Дать учащимся представление о взаимоотношениях между организмами, развить понятие о следующих биологических терминах: нейтрализм, симбиоз, микориза, нахлебничество, квартиранство, антибиоз.				Стр. 246-260
57			Многообразие и структура биоценозов					

<b>Биосфера и человек. 3 часа</b>								
58			Природные ресурсы и их использование.	Сформировать представление о природно-ресурсных возможностях окружающей среды, умение оценивать их состояние и принимать решения по их охране.				Стр. 269-273
59			Последствия хозяйственной деятельности.					
60			Охрана природы и основы рационального природопользования.	Сформулировать целостное представление о проблемах экологии на глобальном, региональном и локальном уровнях, возможных путях их решения; продолжить ориентировать учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей природной среды.				Стр. 274-280
<b>Модуль ОБЖ. Основы здорового образа жизни 7 часов.</b>								
61			Здоровье человека как индивидуальная, так и общественная ценность	Общее понятие здоровья. Основные составляющие здоровья. Факторы, оказывающие влияние на здоровье.				
62.			ЗОЖ и его составляющие.	Духовная, физическая и социальная составляющие ЗОЖ.				
63.			Репродуктивное здоровье населения и национальная безопасность России.	Репродуктивное здоровье и демографическая ситуация в стране. Роль семьи в обеспечении репродуктивного здоровья человека. Ответственность родителей и государства за воспитание и развитие детей.				
64			Ранние половые связи и их последствия.	Основные причины, способствующие раннему вступлению в половую связь. Последствия ранних половых связей. ЗОЖ- надежная профилактика раннего вступления в половую связь.				
65			Инфекции, передаваемые половым путем.	Инфекции, передаваемые половым путем, и основные причины их распространения. Характеристика ИППП и меры профилактики.				
66 67			Понятие о ВИЧ-инфекции и СПИДе	Общие понятия о ВИЧ-инфекции и СПИДе. Основные причины распространения ВИЧ-инфекции. Профилактика ВИЧ-инфекции.				
Повторение.								
68			Подготовка экзаменам.	в				

### **1. Рекомендации к организации и проведению лабораторных работ**

Лабораторные работы являются важным компонентом многобалльной системы оценивания, так как при выполнении такого типа работ реализуются следующие умения: исследовать несложные практические ситуации, выдвигать предположения, понимать необходимость их проверки на практике, доказывать выдвигаемые предположения, описывать результаты учебно-исследовательской деятельности. Перечисленные выше умения являются основным компонентом в структуре учебно-познавательной компетенции учащихся. Если выполнение лабораторной работы требует непродолжительного времени, то она выполняется в классе. При условии, что экспериментальная часть требует более продолжительного времени, чем отведенное время на урок, то в этом случае она предлагается учеником в качестве домашнего задания.

Работа оценивается по приведенным критериям в зависимости от качества выполнения работы. С критериями ученики знакомятся заранее накануне выполнения работы. Учитель комментирует содержание каждого этапа учебно-исследовательской деятельности перед выполнением лабораторной работы.

#### **2. Параметры оценивания реферата**

##### **Содержание - 6б**

научность представленных идей;  
глубина содержания (наличие аргументов и фактов).

##### **Презентация выступления - 6б**

владение монологической *речью*;  
владение *диалогической речью* (отвечать на поставленные вопросы).

##### **Оформление - 3б**

оформление списка литературы;  
наличие плана реферата и соответствие содержание плану.

### **3. Содержание общепредметных компетенций по биологии**

**1. Ценностно-смысловая компетенция** определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые

установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

**2. Общекультурная компетенция** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это – роль науки и религии в жизни человека. **Общекультурное содержание курса** «Биология. Общие закономерности» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающиеся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира на начальном этапе изучения биологии в графе «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы: термины, факты, процессы и объекты, закономерности и теории.

**3. Учебно-познавательная компетенция** включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**, определяемые стандартами:

3.1. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. **Комбинирование известных алгоритмов** деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3. Исследование несложных практических ситуаций, **выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике**. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ

3.4. Самостоятельно на основе опорной схемы формулируют определения основных понятий курса биологии.

3.5. Творческое решение учебных и практических задач: умение **мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения**; самостоятельное выполнение различных творческих работ; **участие в проектной деятельности**.

3.6. Использование для познания окружающего мира **различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование)**.

3.7 **определение структуры** и его характеристика объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

**4. Информационная компетенция.** При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и

образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2. Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4. Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.

4.5. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах.

4.6. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

**5. Коммуникативная компетенция.** Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**, определяемые стандартами:

5.1. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

5.3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных **видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое** и др.

5.4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (**текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд** и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

5.5. Владение монологической и **диалогической речью**. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (**понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение**).

**6. Социально-трудовая компетенция** включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения.

Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

**7. Компетенция личностного самосовершенствования** направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

7.1. Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).

7.2. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и

устранение причин возникших трудностей.

7.3. Соблюдение норм поведения в окружающей среде.

7.4. Владение умениями совместной деятельности: **согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).**

7.5. Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.