

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ) СПЕЦИАЛИСТОВ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

# Методические рекомендации

---

*«О преподавании школьного курса биологии  
в 2014-2015 учебном году»*

Панина Г.Н.

2014

## Оглавление

I. Методические рекомендации по преподаванию биологии.....	3
в 2014-2015 учебном году.....	3
1. Место предмета в учебном плане .....	3
2. УМК по биологии.....	6
3. Рабочая программа учителя.....	9
II. Мониторинг качества образования .....	11
1. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по биологии, проблемы и методические рекомендации.....	11
2. Государственная итоговая аттестация (ГИА) по биологии в 9 классе.....	16
3. Оценка качества школьного биологического образования (городской уровень) .....	17
4. Оценка образовательных достижений обучаемых по биологии .....	18
на уровне образовательного учреждения.....	18

# **I. Методические рекомендации по преподаванию биологии**

**в 2014-2015 учебном году**

## **1. Место предмета в учебном плане**

По существующему законодательству обязательный переход всех общеобразовательных учреждений на новые основные образовательные программы, соответствующие требованиям ФГОС ООО будет осуществлен с 01 сентября 2015 года.

В настоящем 2014-2015 учебном году обучение биологии в большинстве образовательных учреждений будет осуществляться на основе государственного стандарта образования 2004 года. Базисный учебный план, на основе данного стандарта, предусматривает изучение биологии на базовом уровне с 6 по 11 классы в следующем объеме часов в неделю:

- 6 класс – 1 час
- 7 класс – 2 часа
- 8 класс – 2 часа
- 9 класс – 2 часа
- 10 класс – 1 час
- 11 класс – 1 час

Профильное обучение биологии осуществляется в 10-х – 11-х классах по три часа в неделю в каждой параллели. Уроки биологии дополняются занятиями элективных курсов в объеме 2-х часов в каждой параллели.

Допускается углубленное изучение биологии. При этом увеличивается недельный объем часов до 3-х, начиная с 8-го класса (8, 9, 10, 11 – по три часа в неделю). Классные занятия могут быть дополнены кружковыми, факультативными или элективными курсами.

В школах, продолжающих работу по образовательному стандарту 2004 года, используются УМК, выбранные и апробированные педагогами, в течение нескольких последних лет.

В переходный период, в 2014-2015 учебном году, целый ряд образовательных учреждений объявили о готовности к апробации нового стандарта, программ, подготовленных на его основе и УМК различных издательств, выпущенных в соответствии с новым стандартом образования.

При этом в каждом образовательном учреждении необходимо учитывать наличие комплекса условий для реализации основной образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС ООО:

- кадровых;
- финансово-экономических;
- материально-технических;
- психолого-педагогических
- информационно-методических.

При практической реализации ФГОС учителям биологии рекомендуем уделить особое внимание собственной компетенции и ответственности за:

- выбор и совершенствование способов организации образовательного процесса и образовательных технологий;
- разработку и утверждение рабочих программ и учебных планов;

- определение списка учебников в соответствии с утвержденными федеральными перечнями учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе, а также учебных пособий, допущенных к использованию в образовательном процессе;

- материально-техническое обеспечение и оснащение образовательного процесса.

Учителям биологии, начинающим апробацию программ и УМК по новым ФГОС, необходимо учитывать следующее.

Новые ФГОС предусматривают возможность изучения биологии по концентрическому и линейному вариантам.

Выбор концентрического варианта изучения биологии предполагает следующую логику в изучении предметов биологического цикла:

5 класс – Курс «Введение в биологию» параллельно с курсом «Введение в географию» – по 1 часу в неделю (Допускаются курсы «Природоведение» или «Естествознание» – по 2 часа в неделю);

6 класс – Биология. Бактерии. Грибы. Растения (Живой организм – Н.И.Сонин, «Сферы») – 1 час

7 класс - Биология. Животные – 2 часа (Многообразие организмов – Н.И. Сонин, «Сферы») – 2 часа

8 класс – Биология. Человек – 2 часа

9 класс – Биология. Общие закономерности. (Биология. Введение в общую биологию или Основы общей биологии) – 2 часа в неделю.

Выбор изучения биологии по линейному варианту предполагает иную логику изучения:

5 класс – Курс «Введение в биологию» параллельно с курсом «Введение в географию» – по 1 часу в неделю (Допускаются курсы «Природоведение» или «Естествознание» – по 2 часа в неделю)

6 класс – Биология. Бактерии. Грибы. Растения – 1 час

7 класс – Биология. Многообразие растений – 2 часа

8 класс – Биология. Животные – 2 часа

9 класс – Человек. – 2 часа

Необходимо отметить, что линейная структура позволит избежать досадного прямого повтора изучения общебиологических закономерностей (в 9 и далее в 10 и 11 классах), наиболее заметного при изучении биологии на базовом уровне.

Увеличение количества часов на изучение биологии растений, бактерий и грибов (в 6 классе – 1 час и в 7 классе – 2 часа) безусловно, облегчит выполнение значительной и значимой для учащихся практической части программы (выполнение большого количества лабораторных и практических работ – (35), экскурсий - (4)). В 10-11 классах лабораторных и практических работ 21, экскурсий – 5. При изучении биологии на углубленном и профильном уровнях количество лабораторных, практических работ и экскурсий значительно увеличивается.

Кроме того, среди современных педагогических технологий, весьма созвучных задачам нового стандарта образования, заметное место занимают проектные, исследовательские технологии, предполагающие использование в большом объеме натуральной наглядности для наблюдений, опытов, учебных исследований. Наиболее доступными объектами для этих целей являются растения, грибы, бактерии, изучаемые в 6 и 7 классах. Поэтому так значимо увеличение объема часов для изучения названного курса.

Еще одним достоинством линейной структуры изучения биологии является период изучения курса «Биология. Человек», который в данном варианте будет изучаться в 9 классе. При этом изучение сложнейших физиологических процессов, характерных для человеческого организма, станет возможным на основе интеграции содержания биологии с физикой и химией (при концентрическом построении курса для учащихся 8 класса это не является возможным).

Темпы изучения биологии при использовании линейной структуры, на первый взгляд, могут вызвать опасения в связи с введением ГИА в 9 классе. Контрольные измерительные материалы ГИА по биологии действительно содержат некоторые вопросы общебиологического характера. Но все они вполне могут быть рассмотрены в процессе изучения биологии в 6, 7, 8, 9 классах. Кроме того, биология является экзаменационным предметом по выбору, и для группы учащихся, выбравших экзамен по биологии, могут быть организованы специальные дополнительные занятия, элективный курс для более компактного рассмотрения и повторения ряда наиболее сложных вопросов.

В случае выбора концентрического варианта изучения биологии педагоги должны озаботиться выбором технологий и форм организации учебной деятельности учащихся, которые позволят минимизировать содержательный повтор курсов «Основные биологические закономерности» (9 класс) и «Общая биология (10-11 классы).

В 5 классе допустимо использование курсов «Природоведение» или «Естествознание». Выбор данных курсов позволяет далее выстраивать последовательность и темпы изучения биологии при использовании любого из представленных в данной рекомендации УМК, как по концентрическому, так и по линейному вариантам.

В переходный период учителям биологии рекомендуется изучить содержание ФГОС по биологии, программы и предлагаемые УМК, проанализировать наличие необходимого оборудования, подать заявки на приобретение недостающего; оценить достоинства и недостатки концентрической и линейной структур обучения биологии в основной школе; сделать определенный выбор стратегии обучения биологии, выбор программы и УМК.

Переход на новые стандарты образования следует осуществлять постепенно, начиная с 5 класса и вводить изменения (обновление УМК) в этой параллели с каждым новым учебным годом. Остальные параллели могут изучать биологию в прежнем режиме, используя имеющиеся в образовательном учреждении УМК.

Обновления в преподавании биологии, в соответствии с новыми стандартами во всех параллелях, возможны на уровне постановки целей, выбора продуктивных технологий, новых форм организации учебной деятельности учащихся, освоения нового оборудования, повышения собственной квалификации, внедрения инноваций, которые направлены на решение задач, поставленных в ФГОС.

В процессе обучения биологии весьма желательна реализация программ кружков, проектно-исследовательских (элективных) курсов. Программа кружка может выбираться из предложенных издательствами, корректироваться с учетом особенностей ОУ и утверждаться Директором ОУ. Условием реализации программ проектно-исследовательских (элективных) курсов является наличие учебного пособия для каждого ученика. Только издательства, имеющиеся в Федеральном перечне, могут выпускать программы кружков и учебные пособия для элективных курсов. (Приказ № 253 от марта 2014 года)

## 2. Обзор основных линий учебников

Немаловажной проблемой для учителя биологии, в условиях перехода на новые стандарты образования, является выбор УМК, который очень разнообразен. При выборе УМК необходимо ориентироваться не на отдельные учебники, но на линию учебников, сопровождающих определенную программу.

В перечне учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки, представлены линии УМК по биологии, соответствующие ФГОС основного общего образования. Эти УМК апробированы, оптимальны с точки зрения организации самостоятельной, прежде всего, практика ориентированной учебной деятельности учащихся, связанной с формированием УДД и достижением ключевых предметных и метапредметных результатов при изучении биологии.

Материалы указанных УМК являются надежной основой для организации поисковой, проектной, исследовательской деятельности учащихся и предназначены для работы в общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях. Все комплексы дополнены электронными приложениями.

## 2. УМК по биологии

Издательство	Особенности УМК
«ДРОФА»	<p>1. УМК авторской линии Н.И.Сонина издательства «Дрофа»: предусматривает два варианта построения линий, переработанных под новый ФГОС. Линии характеризуется выраженной научностью информации и изучением строения и физиологии организмов в сравнительном плане.</p> <p><i>Линейный вариант.</i> (Линия жизни)</p> <p>5 класс Учебник «Биология. Введение в биологию», А.А.Плешаков, Н.И.Сонин</p> <p>6 класс. Биология. Живой организм. Н.И.Сонин, В.И.</p> <p>7 класс. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения, Н.И.Сонин, В.Б.Захаров;</p> <p>8 класс. Биология. Многообразие живых организмов. Животные Н.И.Сонин, В.Б.Захаров,</p> <p>9 класс. Биология. Человек. М.Р. Сапин, Н.И.Сонин.</p> <p>10 класс Биология. Общая биология (базовый уровень) В.И.Сивоглазов; И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова.</p> <p>11 класс Биология. Общая биология (базовый уровень) В.И.Сивоглазов; И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова.</p> <p><i>Концентрический вариант</i> (Сфера жизни)</p> <p>5 класс. Учебник Биология. Введение в биологию. В.И.Сивоглазов, А.А.Плешаков</p> <p>6 класс. Биология. Живой организм. В.И.Сивоглазов</p> <p>7 класс. Биология. Многообразие живых организмов. В.Б.Захаров, В.И.Сивоглазов;</p> <p>8 класс. Биология. Человек. В.И.Сивоглазов; М.Р. Сапин</p> <p>9 класс. Биология. Общие закономерности. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова</p> <p>10 класс. Биология (базовый и углубленный уровни) И.Б. Агафонова, В.И.Сивоглазов</p> <p>11 класс. Биология (базовый и углубленный уровни) И.Б. Агафонова, В.И.Сивоглазов</p> <p>10 класс. Биология. Общая биология. (углубленный уровень) В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т. Захарова</p> <p>11 класс. Биология. Общая биология. (углубленный уровень) В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т. Захарова</p>
Издательский дом «Вентана-Граф»	<p>УМК авторской линии И.Н.Пономаревой предусматривает два варианта построения линий. В учебниках данных линий реализуется идея формирования экологической культуры.</p> <p>Все учебники переработаны под новые ФГОС</p> <p><i>Линейный курс:</i></p> <p>5-6 классы. Биология. Т.С.Сухова. В.А.Строганов,</p>

	<p>7 класс. Биология. И.Н.Пономарева. О.А.Корнилова, В.С.Кучменко., ( под ред. Пономаревой И.Н.)</p> <p>8 класс. Биология. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко</p> <p>9 класс. Биология. А.Г. Драгомилов, Р.Д.Маш</p> <p><i>Концентрический курс:</i></p> <p>5 класс. Биология. Т.С.Сухова. В.А.Строганов,</p> <p>6 класс. Биология. Т.С.Сухова. Т.А.Дмитриева,</p> <p>7 класс. Биология. С.П.Шаталова, Т.С.Сухова.</p> <p>8класс. Биология. А.А.Каменский, Н.Ю.Сарычева. Т.С.Сухова.</p> <p>9 класс. Биология. Т.С.Сухова, Н.Ю.Сарычева, С.П.Шаталова</p> <p>10 класс. Биология (базовый уровень) Каменский А.А. Сарычева Н.Ю. Исакова С.Н.</p> <p>11 класс. Биология (базовый уровень) Каменский А.А. Сарычева Н.Ю. Исакова С.Н.</p> <p><i>Концентрический курс (2-й вар):</i></p> <p>5 класс. Биология. И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова (под ред. Пономаревой И.Н.)</p> <p>6 класс Биология И.Н.Пономарева. О.А.Корнилова, В.С.Кучменко., ( под ред. Пономаревой И.Н.)</p> <p>7 класс. Биология. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко (под ред. Константинова В.Г.)</p> <p>8 класс. Биология А.Г. Драгомилов, Р.Д.Маш</p> <p>9класс. Биология И.Н.Пономарева. О.А.Корнилова, Н.М.Чернова. (под ред. Пономаревой И.Н.)</p> <p>10 класс. Биология (базовый уровень) /Под редакцией Пономаревой И.Н.</p> <p>11 класс. Биология (базовый уровень) /Под редакцией Пономаревой И.Н.</p> <p>10 класс. Биология (углубленный уровень) /Под редакцией Пономаревой И.Н.</p> <p>11 класс. Биология (углубленный уровень) /Под редакцией Пономаревой И.Н.</p>
«ДРОФА»	<p>2. УМК авторской линии В.В. Пасечника предусматривает один вариант построения линии <i>по концентрическому принципу</i>. Линия характеризуется практика ориентированной направленностью</p> <p>5 класс. Биология. Бактерии, Грибы, Растения», В.В.Пасечник,</p> <p>6 класс. «Биология. Многообразие покрытосеменных растений». В.В.Пасечник;</p> <p>7 класс. Биология. Животные. В.В. Латюшин, В.А.Шапкин</p> <p>8 класс. Биология. Человек. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, В.В. Пасечник</p> <p>9 класс. «Биология. Введение в общую биологию. В.В. Пасечник, Е.А. Криксунов, А.А. Каменский..</p> <p>10-11 Биология (базовый уровень) Каменский А.А. Криксунов Е.А. Пасечник В.В.</p>
«Просвещение»	<p>«Линия жизни» предусматривает один вариант построения <i>по концентрическому принципу</i>. В основу авторской концепции положены идеи интеграции учебных предметов, преемственности начального и основного биологического образования</p>

	<p>5-6 классы Биология. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. 7 класс Биология. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. 8 класс Биология. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. 9 класс Биология. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Линия «Сферы» 5-6 класс. Биология Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Колесникова И.Я. 7 класс. Биология Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Колесникова И.Я. 8 класс. Биология Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Цехмистренко Т.А. 9 класс Биология Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. 10-11 Биология. В 2-х частях (углубленный уровень) /Под редакцией Шумного В.К., Дымшица В.М.</p>
--	---

### **3. Рабочая программа учителя**

В настоящее время рекомендуется педагогам самостоятельное составление рабочей программы на основе программ, входящих в состав выбранных УМК.

Рабочая программа характеризуется тем, что:

- нацелена на обеспечение достижения планируемых результатов освоения ООП основного общего образования;
- входит в состав содержательного отдела ООП
- разрабатывается педагогом предметником для каждого класса.

Новизна программы может быть выражена:

- в изменении количества часов на изучение отдельных тем с обоснованием изменений;
- в изменении последовательности изучения тем;
- в расширении материала за счет лабораторных, исследовательских работ;
- во включении материала регионального компонента (экскурсии)

Структура рабочей программы включает:

- пояснительную записку;
- содержание программы;
- учебный план;
- учебно-тематический план;
- список основной и дополнительной литературы для учителя и ученика.

Учебно-тематическое планирование разрабатывается учителем на каждый учебный год. При этом учитывается количество учебных недель на основе календарного графика ОУ. При проектировании учебно-тематического планирования сохраняется единый подход к его оформлению, принятый в конкретном ОУ. Желательно, наряду с другими графами (например, дата, тема урока, содержание, практическая составляющая, виды деятельности учащихся, домашнее задание и др.) включить графу «Планируемые результаты», в которой отразить: *Личностные*, *Метапредметные*, *Предметные* результаты.

#### *Личностные:*

- Знание основных принципов и правил отношения к природе
- Реализация установок здорового образа жизни
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение прир
- Развитие интеллектуальных умение
- Формирование эстетического отношения к живым объектам

#### *Метапредметные:*

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности
- Умение работать с разными источниками информации
- Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках
- Умение адекватно использовать речевые средства

#### *Предметные:*

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов
- сравнение биологических объектов и процессов
- выявление изменчивости организмов, черт приспособленности организмов к среде обитания, взаимосвязей строения и функций клеток, тканей, органов и систем органов, типов взаимодействия организмов в природе;
- определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- различение (узнавание) структур клеток, органов, систем органов, организмов, экосистем на живых объектах и таблицах;

- аргументация взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с млекопитающими животными; необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, сохранения биоразнообразия на Земле;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в природе и жизни человека; механизмов наследственности и изменчивости;

## II. Мониторинг качества образования

Уровни мониторинга:

- Международный (программы: “TIMSS”, “PISA”, “PIRLS”, “SITES”, “ICES”)
- Общероссийский (ГИА в формате ЕГЭ, ОГЭ)
- Городской (АИС «Знак»)
- Муниципальный (проверочные работы в формате ЕГЭ или ГИА)
- Школьный (проверочные работы текущие и итоговые, диагностические и контрольные работы)

### **1. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по биологии, проблемы и методические рекомендации**

Анализ результатов ЕГЭ по биологии за последние 8 лет позволяет сделать определенные выводы.

Сохраняются затруднения учащихся при решении задач из области цитологии, биохимии и генетики, что связано с недостаточным, все еще, пониманием структуры и принципов реализации наследственной информации.

Выявленные недостатки подготовки выпускников оказались следствием недостаточного знания фактов, слабых навыков анализа, обобщения и синтеза информации. Не все участники экзамена умеют четко формулировать свои мысли и обосновывать выводы. По-прежнему много затруднений возникает у учащихся при работе с рисунками.

В настоящее время экзамен по биологии в формате ЕГЭ сдают учащиеся, поступающие в вузы, ориентированные на продолжение биологического образования. Повышение качества школьного биологического образования – основная задача учителей биологии и методистов.

На наш взгляд технологии обучения биологии и подготовки к ЕГЭ по биологии могут совершенствоваться, в основном, в трех направлениях:

- 1) в направлении системы организации обучения и подготовки к итоговой аттестации учащихся;
- 2) в организации и осуществлении системно-деятельностного подхода в подготовке к итоговой аттестации самих выпускников;
- 3) в совершенствовании материалов, используемых в процессе подготовки учащихся к итоговой аттестации.

Система организации подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии включает:

- готовность самого педагога, которая основывается на понимании значимости поставленной задачи, уровне собственных знаний и готовности их пополнять в процессе курсовой подготовки и самоподготовки, использовании наиболее продуктивных приемов подготовки учащихся, использование наиболее проверенных источников информации (учебно-справочные материалы, контрольные тренировочные материалы издательств «Просвещение», ФИПИ, «Дрофа» - на бумажных носителях и в электронном формате);
- готовность администрации ОУ создать благоприятные условия подготовки учащихся (профориентационная работа в ОУ, индивидуальная работа с родителями и учащимися, направленная на осознанный выбор дальнейшего образовательного маршрута; предоставление педагогу консультационных часов, часов для элективных курсов; поощрение педагога в случае хороших показателей подготовки, осторожная оценка всей

деятельности учителя в случае невысоких результатов ЕГЭ, т.к. не все ученики сдают экзамен по биологии),

- методическое сопровождение: организация специальных курсов, изучение положительного педагогического опыта в рамках поставленной задачи, организация обмена педагогическим опытом (семинары, круглые столы, выпуск методических рекомендаций, выпуск учебно-методических пособий с привлечением опыта педагогов).

Осуществление системно-деятельностного подхода в подготовке к ЕГЭ по биологии самих учеников предполагает выбор наиболее оптимального варианта повторения материала, изучаемого с 6 по 11 класс, с учетом кодификатора и спецификации контрольных измерительных материалов; выбор наиболее продуктивных технологий; эффективная обратная связь.

Согласно «Спецификации контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2014 года по биологии» работа включает 7 тематических блоков, охватывающих весь объем школьного курса биологии:

- 1. Биология как наука. Методы научного познания
- 2. Клетка как биологическая система
- 3. Организм как биологическая система
- 4. Система и многообразие органического мира
- 5. Организм человека и его здоровье
- 6. Эволюция живой природы
- 7. Экосистемы и присущие им закономерности

Представленные блоки требуют от учителя изменения логики повторения и обобщения материала. Некоторые блоки (5 и 6) более четко очерчены с позиций времени изучения материала: «Организм человека и его здоровье» - 8 класс, «Эволюция живой природы» - 9-11 классы. Материал 1,2,3,4 блоков изучается с 6 по 11 классы.

Экзаменационная работа традиционно направлена на проверку знаний, различных видов деятельности и умений выпускников. Предусмотрена проверка не только способности воспроизводить информацию, но и умения тем или иным способом использовать полученные знания: анализировать, объяснять процессы и явления, сравнивать объекты и находить закономерности, устанавливать связи. Для успешного выполнения многих заданий требуется умение использовать полученные знания на практике, в том числе в повседневной жизни.

Необходимо помнить, что за один год подготовки высоких результатов добиться невозможно. Подготовка к ЕГЭ следует уделять должное внимание, начиная с 6 класса, практикуя систематизацию знаний и их обобщение.

Систематизация знаний предполагает упорядочивание информации, выявление взаимосвязей между основными понятиями: связь строения и функции, части и целого, уровней организации живого, организма и среды, живой и неживой природы.

Обобщение является важнейшим этапом при изучении любой темы курса.

Процесс обучения любого предмета, в том числе и биологии, направлен на развитие понятий, которые формируются на основе обобщений.

Ощущение и восприятие дает достоверный материал для обобщений. Отсюда видна огромная роль наглядности, выполнение практической части программы при изучении биологии.

Побуждение учащихся к активной деятельности в процессе подготовки к ЕГЭ путем совместного поиска приемов запоминания значительного объема материала, выполнения заданий, ориентированных на обобщение материала, его анализ, сравнение объектов процессов, явлений, прогнозирование и моделирование, и др.

Этого можно достигнуть, формируя у учащихся интерес и ценностное отношение к биологическим знаниям, их теоретической и практической составляющей на основе

лично-ориентированного обучения, привлекая учащихся к живому обсуждению проблем, участию в экскурсиях, наблюдению за живыми объектами, работе в кружках и лабораториях школы и системы дополнительного образования, организуя встречи с учеными, специалистами.

Заслуживает внимание и совершенствование материалов, используемых в процессе подготовки учащихся к итоговой аттестации.

В настоящее время много выпускается пособий, ориентированных на выполнение учащимися тренировочных заданий и совсем немного таких, которые раскрывали бы особенности технологии подготовки, пути позволяющие предупредить возникновение ошибок. Ощущается недостаток справочных материалов соответствующих необходимому и достаточному уровню подготовки к ЕГЭ по биологии.

Сохраняя преемственность в преподавании биологии с 6 по 11 классы, рекомендуется, с младших классов больше внимания уделять формированию основных биологических понятий, используя приемы сравнения, сопоставления, обобщения, работу с биологическими терминами. В курсе биологии материал, как правило, изучается в сравнении.

Сравниваются строение и значение генеративных (цветок, плод, семя) и вегетативных (корень, побег) органов цветкового растения; представители отделов, классов, семейств.

В процессе изучения животных подобным образом сравниваются представители различных классов, отрядов, семейств. В курсе «Человек и его здоровье» в сравнении рассматриваются строение и функции систем органов, физиологические процессы. При сравнении объектов, процессов, явлений следует обращать внимание, как на сходство, так и на различие. На основании выявленных закономерностей - делать вывод.

В старших классах шире использовать разнообразные примеры из ранее изученных разделов биологии для конкретизации общетеоретических положений и закономерностей с целью успешного обобщения, уверенной интерпретации изучаемого материала. С этой целью, на уроках общей биологии, на занятиях элективных курсов, при выполнении самостоятельных работ, могут быть использованы учебники по курсам «Растения», «Животные», «Человек».

Трудными для учащихся остаются задания, предполагающие перенос знаний из различных отделов всего курса биологии, курсов естественнонаучного цикла. Школьные программы по биологии, химии, физике, географии сочетаются не лучшим образом. Так, органическая химия в школе изучается в 10-11 классах, а процессы метаболизма органических веществ на уровне организма и клетки изучаются в курсе биологии уже в 8 – 9 классах и, так получается, что без должной химической основы.

Уверенное использование интеграции знаний из различных областей биологии, химии, физики, географии возможно только на завершающем этапе обучения биологии («Химический состав клетки», «Химический состав костей», «Газообмен в легких и тканях», «Обмен веществ и энергии», Проявление законов гидродинамики при объяснении особенностей движения крови, зависимость объемов и давления газов при объяснении механизмов вдоха и выдоха, особенности газообмена в легких и тканях в зависимости от концентраций и напряжения газов в воздухе и крови и др.) . Поэтому так важны консультационные часы или возможность проведения занятий элективных курсов.

Определенные сложности возникают при работе с терминами.

Учитывая значительный объем терминов, обозначающих разнообразные понятия в курсе биологии, необходимо создать благоприятные условия для их понимания и запоминания: постоянно задействовать различные виды памяти учащихся, увереннее использовать приемы мнемотехники, объяснять значение терминов, имеющих греческое, латинское или иное происхождение.

Работа в этом направлении предполагает использование словарей, энциклопедий, при этом возрастает внимание к русскому языку, формируется интерес к языку биологической науки, актуализируется языковой опыт учащихся, развивается их устная и письменная речь, наиболее эффективно формируются коммуникативные умения учащихся.

Большое значение в повышении общего уровня обученности, в формировании метапредметных умений имеет умение работать с различными источниками информации, в том числе информации, выраженной в графическом виде. В контрольных измерительных материалах такая информация чаще всего представлена в виде рисунков и схем. Учитывая это, необходимо уделять больше внимания работе с учебным рисунком, включая развитие навыков выполнения учебного рисунка в тетрадях и более детального анализа рисунков, представленных в учебнике, в тетрадях на печатной основе, на электронных носителях.

В последние годы в контрольных измерительных материалах экзамена по биологии значительно возросла доля заданий, направленных на проверку умения обосновывать гигиенические правила или правила оказания первой помощи, при этом проверяется умение применять теоретические знания на практике.

Этот материал рассматривается в конце каждой темы курса «Человек и его здоровье», при этом, принято считать, что гигиенические правила (правила оказания первой помощи) легко осваиваются и усваиваются в практической жизни человека. На самом деле учащиеся довольно легко воспроизводят правила гигиены (или правила оказания первой помощи) и испытывают значительные трудности при их обосновании.

Из года в год трудными заданиями для учащихся являются задачи по молекулярной биологии.

Например, Хромосомный набор соматических клеток пшеницы равен 28. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках семязачатка перед началом профазы мейоза I и в конце телофазы мейоза I. Объясните результаты в каждом случае.

Распространенной ошибкой учащихся является представление об удвоении хромосом. На самом деле удваивается количество молекул ДНК ( в данном примере – 56), а число хромосом остается прежним – 28. В конце редукционного деления количество хромосом уменьшается вдвое (стало равно 14), следовательно, уменьшилось и количество молекул ДНК до 28.

Трудной для понимания учащихся является ситуация, возникающая в анафазе митоза, когда сестринские хроматиды разошлись, превратившись в самостоятельные хромосомы, их количество увеличилось вдвое, деление цитоплазмы еще не произошло, все хромосомы располагаются в одной клетке. Этот момент труден для понимания учащихся. Для объяснения подобных тонкостей хороши динамические модели или подробные рисунки с обстоятельным объяснением учителя.

Многие учащиеся ошибаются при решении задачи с использованием хромосомного набора клеток эндосперма растений.

Например, в клетках эндосперма лука содержится 24 хромосомы. Какое количество хромосом содержится в соматических и половых клетках этого растения.

Чтобы правильно решить эту задачу, необходимо помнить, что эндосперм у цветковых растений формируется из оплодотворенной центральной клетки, имеющей триплоидный набор хромосом. Если  $24 = 3n$ , то  $n = 8$  (половая клетка),  $2n = 16$  (соматическая клетка).

Значительные затруднения испытывают учащиеся, характеризуя циклы развития растений. Сами циклы развития изучаются в 6 классе, а поведение хромосом в процессе жизненного цикла обсуждается в 10- 11 класса. Требуется интеграция знаний, полученных ранее с вновь формирующимися. При этом требуется обстоятельное

повторение материала, сопровождаемое иллюстрацией, сочетающей фазы цикла развития с соответствующими изменениями в хромосомах.

Существуют ошибки по причине затруднений учащихся при переносе знаний из одной области в другую.

Например, В отрезке молекулы ДНК нуклеотиды с Т (тимином) составляют 15 %, какое количество в процентном выражении составляют нуклеотиды с Г (гуанином), Ц (цитозином), А (аденином). Для решения подобных задач необходимо учитывать, что А=Т, Г=Ц – комплементарные пары.  $(100\% - (15\% Т + 15\% А)) : 2 = 35\% Г$  и  $35\% Ц$ .

Необходимо обращать внимание учащихся на внимательное прочтение заданий, аккуратное оформление работы.

Например, в одной из задач по генетике сказано: «Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок центральной петли т-РНК имеет следующую последовательность ...» Не обратив внимания на первую фразу, учащиеся неверно решают задачу.

По причине невнимания учащиеся часто определяют последовательность аминокислот в молекуле белка, используя генетический код, но при этом основываются на антикодонах т-РНК вместо и-РНК. Кроме того, форма генетического кода не одинакова в различных учебниках. В процессе подготовки к экзамену следует познакомить учащихся и дать возможность потренироваться в решении задач, используя форму генетического кода, представленную в контрольных измерительных материалах.

Часто в условиях задач приводятся дополнения - подсказки: «гены не сцеплены», «гены локализованы в одной хромосоме», «ген, определяющий данный признак, локализован в Х- хромосоме», которые не учитываются учащимися по причине невнимательности.

И хотя, в основном, учащиеся стали лучше решать задачи, иногда встречаются ошибки при написании гамет и генотипов гибридного поколения. Значительного снижения ошибок подобного типа можно добиться, повторив подробно мейоз и поведение хромосом с указанием условного расположения в них отдельных генов.

Затрудняют учащихся и формулировки генетических законов, которые иллюстрированы определенными задачами.

Достаточно часто учащиеся допускают ошибки при решении задач на наследование признаков у птиц. Необходимо помнить, что гомогаметными особями у птиц являются самцы, самки же – гетерогаметны.

Использование обобщающих справочных таблиц при подготовке к ЕГЭ весьма желательно. Например, очень часто учащимся предлагается назвать имя ученого, сделавшего определенное открытие в области биологии. Имена ученых представлены в различных главах учебников с 6 по 11 класс. Поиск необходимой информации затруднителен. В этом случае выручает сводная таблица «Вклад ученых в развитие биологии», подготовленная самим педагогом или учащимися. Подобная таблица представлена в пособии «Биология. Учебно-справочные материалы ГИА» М., СПб., «Просвещение» 2011 г.

Подобные справочные таблицы могут быть использованы при повторении темы «Бактерии», «Вирусы», «Группы крови человека» «Сравнение клеток представителей различных царств»

Ряд заданий по биологии решается на основе знаний общего алгоритма. Например, объясните возникновение покровительственной окраски лягушки (или обтекаемой формы тела у рыб, уменьшение количества пальцев у копытных, образование нектара в цветках)

Алгоритм объяснения: возникновение наследственных изменений – естественный отбор наиболее прогрессивных изменений (выживание наиболее приспособленных) – накопление изменений благодаря их наследственному характеру – концентрация

(увеличение числа особей с данными изменениями в популяции) – проявление признаков в популяции.

Учащиеся часто объясняют возникшие приспособления с позиций влияния среды обитания, не используя эволюционные механизмы.

Сложным для учащихся является объяснение относительного характера приспособлений. Для тренировки можно предложить учащимся перечень приспособлений, выраженных в строении, окраске, физиологии, поведении и обосновать относительный характер этих приспособлений.

Например,

Приспособленность и ее относительный характер

Приспособленность	Форма выражения	Относительный характер приспособлений
Рыбка-верховка имеет чешую, легко отделяемую от кожи. Эта особенность часто спасает ее от хищных птиц.	Строение тела	При хорошем захвате рыбки хищной птицей такая особенность строения чешуи не спасает рыбок от гибели.
Предостерегающая окраска осы, пчелы, шмеля	окраска	Животные не очень чувствительные к яду этих насекомых, съедают их.
Распускание почек весной при наступлении тепла и увеличении светового дня	физиология	Гибель молодых побегов при наступлении возвратных холодов
Птицы строят гнезда, защищающие птенцов от врагов и непогоды	поведение	Гнезда могут разоряться хищниками, разрушаться от ветра и дождя

Учитывая давность изучения некоторых курсов (растения, животные, человек) и сложность ряда разделов (нервная и гуморальная регуляция, эволюция, метаболизм клетки, селекция и биотехнология), рекомендуется включать эти разделы в программы спецкурсов и элективных курсов, реализуемых в последние годы обучения, на этапе подготовки к экзамену.

Необходимо знакомить учащихся с демонстрационными версиями КИМов, спецификацией экзаменационной работы, доводить до сведения учащихся их структуру и содержание. Долгое время формат контрольных измерительных материалов по биологии (ЕГЭ) оставался почти без изменений, но в этом году наблюдаются значительные изменения демоверсии по ЕГЭ (биология).

Демонстрационные версии выпускаются на печатной основе и в электронном виде по адресу: [fipi.ru](http://fipi.ru)

Весьма желательно создание банка тренировочных заданий на основе ДЕМО версий, КИМов прошлых лет, тренировочных заданий с официальных сайтов Министерства образования.

## **2. Государственная итоговая аттестация (ГИА) по биологии в 9 классе**

Контрольные измерительные материалы по ОГЭ во многом похожи на подобные материалы по ЕГЭ: подобные части А, В,С, включающие сходные типы заданий. Особенностью КИМ ОГЭ является большой объем заданий с рисунками, большее

количество заданий, ориентированных на работу с текстом, с информацией, представленной в виде графиков, таблиц, схем.

Опыт проведения ОГЭ показал, что задания, представленные в графической форме, являются трудными для учащихся. Опыт выполнения подобных заданий учащимися небольшой, что позволяет сделать вывод о необходимости более частого использования подобных заданий в практике обучения биологии.

### **3. Оценка качества школьного биологического образования (городской уровень)**

Оценка качества школьного биологического образования на уровне города осуществляется при использовании инструментария Контрольных измерительных материалов (КИМ) и Аккредитационных педагогических измерительных материалах (АПИМ). Данные материалы построены по принципу ЕГЭ и ГИА. Количество заданий уменьшено с учетом временных рамок – продолжительность выполнения заданий – 45 минут, задания выполняются на компьютере.

Задания базового уровня предусматривают выбор одного верного ответа из четырёх. Они проверяют знания: биологической терминологии; основных положений биологических теорий, закономерностей, правил, гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения организма человека; а также оперирование следующими учебными умениями: распознавать биологические объекты по их описанию, устанавливать родство организмов.

Задания повышенного уровня требуют: выбора нескольких (трех) верных ответов. Они проверяют сформированность у учащихся более сложных умений: устанавливать взаимосвязи клеточных структур, организмов, процессов, явлений, сравнивать биологические объекты и процессы, выявлять общие и отличительные признаки

Задания высокого уровня предусматривают определение правильной последовательности процессов (явлений) и направлены на проверку умений школьников самостоятельно оперировать биологическими понятиями, применять свои знания. Они контролируют владение такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов.

На выполнение работы отводится 45 мин.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий:

1. для каждого задания части А – 1-2 мин. (не более 22 мин.)
  2. для заданий В1, В2, В4 – 3-4 мин. (не более 12 мин.)
  3. для задания В3 – 5-6 мин
- Резервное время – 5 мин.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого задания базового уровня (А) оценивается одним баллом

Задания повышенного уровня (В1, В2, В4) оцениваются или нулевым баллом (не выполнено или выполнено неправильно) или двумя баллами (выполнено верно).

Задание высокого уровня (В3) оценивается или нулевым баллом (не выполнено или выполнено неправильно) или тремя баллами (выполнено верно).

Максимальное количество баллов за всю работу – 20.

Минимальная граница определяется в 11 баллов.

Соотнесение количества полученных первичных баллов с оценкой по пятибалльной шкале:

10 баллов и ниже – оценка «2» - «неудовлетворительно»,

от 11 до 14 баллов – оценка «3» - «удовлетворительно»,

от 15 до 17 баллов – оценка «4» - «хорошо»,

от 18 до 20 баллов – оценка «5» - «отлично».

#### **4. Оценка образовательных достижений обучаемых по биологии на уровне образовательного учреждения**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе.

Содержание курса биологии в основной школе структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы»; «Человек и его здоровье»; «Общие биологические закономерности».

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов.

В старших классах (10-11) изучается раздел «Общая биология» на базовом или профильном уровнях.

Системно-деятельностный подход в обучении биологии предполагает не только целеполагание, мотивацию, технологии, организацию учебной деятельности, планируемый результат, но и оценку образовательных достижений учащихся, которая позволяет выявить эффективность приращения знаний, личностных, метапредметных и предметных умений, овладения универсальными учебными действиями.

Перед методистами и педагогами стоит непростая задача по созданию системы оценивания достижений учащихся по биологии на уровне ОУ с учетом современных планируемых результатов. За долгие годы школьного биологического образования сложилась определенная система контроля результатов обучения биологии.

##### Классификации видов контроля результатов обучения биологии

###### 1. По месту в учебном процессе:

Вводный контроль	Актуализация опорных или остаточных знаний по теме	Предварительный контроль осуществляют для диагностики исходного уровня знаний и умений школьников, поэтому применяется в начале учебного года, перед изучением нового раздела или темы
Текущий контроль	Контроль усвоения учебного материала в ходе познавательного процесса	Проводится учителем на протяжении всего учебного занятия с целью отслеживания качества усвоения биологических знаний и умений, полученных на уроке
Тематический контроль	Итоговая проверка по теме учебного материала	Проводится после изучения какого-либо крупного раздела курса, темы.
Итоговый контроль	Вид контроля усвоения учебного материала за весь курс обучения	Проводится в форме итоговой проверочной работы или в форме ГИА или ЕГЭ

###### 2. По форме проведения.

- Индивидуальный.
  - Фронтальный (массовый).
    - Групповой
3. По способу организации.
- Устный.
  - Письменный.
  - Практический.

#### Оценивание устного ответа

Индивидуальный контроль результатов может проводиться на уроке как в форме краткого опроса, так и в виде обстоятельной проверки знаний и умений у доски.

Вопросы учителя для краткого опроса должны быть лаконичны, понятны ученику.

Для экономии времени можно использовать карточки с вопросами, на которые ученики готовятся ответить у доски.

При затруднении ученика допускается задавать учащемуся наводящие вопросы.

Отвечающему могут быть заданы дополнительные вопросы.

Учитель обязан прокомментировать ответ ученика, указав на ошибки и отметив правильные ответы. Каждый ответ должен быть объективно оценен учителем.

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний, с правильным использованием биологических терминов
- материал изложен в определенной логической последовательности, научным языком,
  - Отсутствуют ошибки и неточности
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний,
- материал изложен в определенной последовательности,
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущены существенные ошибки неточности в использовании научных терминов или ответ неполный, нарушена логика ответа.
  - Дан неполный ответ, сопровождающийся наводящими вопросами со стороны учителя

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.
- отсутствие ответа.

Отметка «1»

Ответ на вопрос не дан

Зачет – это способ итогового или тематического контроля, который может проводиться в устной или письменной форме. Как правило, данный способ контроля используется в старших классах. При этом учащиеся за определенный промежуток времени могут продемонстрировать значительный объем знаний и умений по заданной теме; например, умение интегрировать информацию, устанавливать взаимосвязи, умение применять знания на практике, умение пользоваться научной терминологией, умение излагать материал в определенной логической последовательности, делать выводы.

О проведении зачета учитель сообщает заранее, предлагает перечень вопросов, чтобы учащиеся могли подготовиться. Сроки проведения зачета должны быть известны завучу школы, чтобы можно было регулировать нагрузку учащихся.

В случае проведения зачета в письменном виде, готовятся задания по вариантам или индивидуальные карточки.

Оценивание письменной работы производится по аналогии с устным ответом. Перед работой учитель напоминает учащимся о правильном и аккуратном ее оформлении.

Письменные работы подразделяют на текущие (проверочные) и итоговые работы. По продолжительности текущие проверочные работы в 5-7 классах могут занимать 10-15 минут, в 8-11 классах – 20 минут. Итоговые письменные работы в старших классах могут проводиться в течение 30 минут.

Если письменная работа выполнена учеником от 86 до 100% работы, то следует ставить оценку «5»; от 66% до 85% работы – «4»; от 50 до 65% – «3»; до 50% – «2». При полном отсутствии правильных ответов или выполнении работы менее чем на 20% ставится оценка «1».

#### Оценивание заданий в тестовой форме

Задание – один правильный ответ из 4-х, оценивается 1 баллом

Задания: все правильные ответы или три правильных ответа из 6-ти – двумя баллами

Задания: установи соответствие или последовательность – двумя баллами

Задания, предполагающие развернутый ответ – оцениваются тремя баллами

#### Оценка практических и лабораторных работ

Практическая часть программы по биологии разнообразна, реализуется в процессе изучения биологии с 5 по 11 классы, включает лабораторные и практические работы, а также экскурсии.

Методические указания по проведению работ первого раздела («Живой организм» и «Многообразие живых организмов»), как правило, даны в учебниках. В учебниках, сопровождающих курсы «Человек» и «Многообразие живой природы» подобные методические указания отсутствуют. Так же, не во всех учебниках по разделу «Общая биология»

Практическая работа подтверждает теоретические знания, лабораторная предполагает наличие элемента исследования. Целый ряд работ по биологии могут проводиться и как практические и как лабораторные в зависимости от поставленной цели.

В курсе биологии есть работы, которые могут проводиться только как практические. Например, работа для учащихся 8 класса «Приемы остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».

Определенные трудности оценивания практических и лабораторных работ связаны с тем, что многие из них носят обучающий характер и не предусматривают оценки. Но, весьма желательно оценивать деятельность учащихся.

Диагностика предметных результатов обучения более знакома учителям биологии. Разработаны массивы заданий для проверочных работ по темам, но стоит обратить внимание на объем работы, качество заданий, (их ориентация не только на проверку знаний, но и на проверку умений) и критерии оценивания.

Особое внимание заслуживает диагностика метапредметных результатов обучения биологии.

Результатом образования должны стать не только знания, умения и навыки, но и готовность к продуктивному, самостоятельному и ответственному действию на следующем этапе обучения или в профессиональной деятельности.

Объективность диагностики результатов обучения во многом зависит от качественного выбора соответствующих критериев.

Метапредметные результаты обучения могут быть объединены в две группы: межпредметные понятия и универсальные учебные действия

Формирование межпредметных понятий происходит на протяжении всего курса биологии, но наиболее продуктивная деятельность в этом направлении наблюдается при изучении курсов «Общие биологические закономерности» в 9 классе и «Общая биология» в 10-11 классах.

Например, понятие о почве, как верхнем плодородном слое литосферы, ее составе, условиях формирования, многообразии, почвенной среде обитания организмов начинает формироваться уже в 5-6 классах при изучении раздела «Растения, бактерии, грибы, лишайники» и завершается при изучении экосистем, их сукцессий, круговорота веществ и энергии в природе уже в старших классах.

Понятия о взаимосвязи живой и неживой природы, экологические и эволюционные понятия, так же формируются, конкретизируются, уточняются и обобщаются при изучении всех разделов школьного курса биологии.

Понятия о составе, строении, свойствах и значении неорганических ( вода, кислород, углекислый газ, минеральные соли) и органических веществ (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты) в организации (существовании) различных уровней живой материи формируется при изучении биологии параллельно с курсами химии, физики.

При изучении биологии рассматриваются многие химические, физические, географические, астрономические, математические понятия с позиций жизнедеятельности биологических объектов на уровне клеток, организмов, популяций, экосистем, биосферы.

Например, растворы, осмос, диффузия, фильтрация, эмульсия, газообмен, концентрация, мембранный потенциал, биологическое электричество, агрегатное состояние, симметрия, плотность, численность, средние статистические показатели и др.

Успешность формирования понятий во многом определяется согласованностью программ предметов естественнонаучного цикла, подготовленностью педагогов и организацией ими межпредметной, интеграционной деятельности учащихся.

Диагностика усвоения межпредметных понятий наиболее эффективна в старших классах, когда формируется достаточно надежная общая база знаний предметов естественнонаучного цикла. В этом случае можно рассчитывать на понимание учащимися сложных биологических процессов на основе знаний физики, химии и других предметов.

Представленные задания могут быть оформлены в разных форматах, общепринятых в контрольных измерительных материалах ЕГЭ и ГИА и оценены соответствующим образом.

Подготовка учащихся к проектной и исследовательской деятельности осуществляется постепенно. Ученик должен уметь видеть проблему, формулировать гипотезу, выбирать объекты и методы исследования, составлять план действий, выбирать источники информации, проводить наблюдение, опыты, анализировать результаты исследования, интерпретировать результаты в графическую форму. Это очень серьезная задача и решать ее нужно поэтапно.

Проектная деятельность весьма актуальна с позиций ФГОС. Проекты могут быть индивидуальными и групповыми, предметными и межпредметными, непродолжительные

и продолжительные, теоретические и практика ориентированные, с разной степенью самостоятельности.

### **Критерии оценки работы над проектом**

Критерии оценивания	Показатели		
	Самостоятельно	С меньшей долей участия педагога	Со значительной долей участия педагога
	3 балла	2 балла	1 балл
Выбор темы			
План действий			
Выбор источников информации			
Эффективность использования информации:			
Систематизация			
Интеграция			
интерпретация			
Оперативность действий (реализация проекта)			
Оформление проекта			
Предъявление проекта			

Максимальное количество баллов - 30

Оценка «отлично» - 25-30 баллов

Оценка «хорошо» - 20-24 балла

Оценка «удовлетворительно» - 10-19 баллов

### **Критерии оценки стендового доклада**

Критерии	Баллы			
	0	1	2	3
Актуальность темы				
Логика				
Содержание				
Оформление				
Комментарии				

Максимальное количество баллов: 15

Оценка «Отлично» 12-15 баллов

Оценка «Хорошо» 7-11 баллов

Оценка «Удовлетворительно» 3-6 баллов

В современных условиях обращается внимание на формирование и развитие умения работать с различными источниками информации (натуральные объекты, учебники, СМИ, научно-популярная литература, справочники), интерпретировать и преобразовывать информацию из одних форм в другие.

Для повышения у российских школьников читательской грамотности ФГОС основного общего образования предусматривает формирование навыка смыслового чтения.

В настоящее время контрольные измерительные материалы ГИА для 9-х классов содержат в части «С» достаточно трудные задания, предусматривающие проверку умений учащихся извлекать и интерпретировать информацию при работе с текстом.

В работе с текстом выделяют две составляющие: техническую и смысловую. Техническая составляющая включает скорость, правильность и выразительность чтения. Данная составляющая чтения формируется преимущественно в начальной школе. В 5-9-х классах следует акцентировать внимание на смысловой составляющей чтения. Она предполагает понимание читающими:

- значений большей части слов;
- содержания каждого из предложений;
- уяснение смысловой связи между предложениями;
- содержания отдельных частей текста (абзацев, глав, параграфов).

Осознание этого содержания и своего отношения к прочитанному.

В зависимости от того, где, когда и каким образом будет использована полученная при чтении информация, различают несколько видов чтения: поисковое (просмотровое), ознакомительное, изучающее, рефлексивное (вдумчивое).

При поисковом чтении ставится задача получить самое общее представление о содержании текста, найти определенную информацию.

Просмотровое чтение используется при знакомстве с оглавлением учебника, научно-популярного издания, при работе со словарями, энциклопедиями.

Изучающее чтение – углубленное, вдумчивое, предполагает максимально полное и точное освоение содержащейся в тексте информации и адекватное ее воспроизведение. Используется для последующего пересказа, обсуждения, использования в теоретических и практических целях.

Рефлексивное чтение предполагает размышление о содержании прочитанного.

Различают несколько типов текстов:

- Сплошные – описания, повествования, объяснения, инструкции;
- несплошные – расписки, билеты, квитанции, информационные листы;
- графические способы представления информации – рисунки, таблицы, графики, карты, схемы, диаграммы.

Весьма полезны задания, побуждающие к анализу таблиц, графиков, рисунков. Значимы для учащихся задания на формирование, развитие и проверку умений правильно использовать речевые функции (точно и четко формулировать вопросы и ответы, аргументировать свою точку зрения и т.д.). Перед учителем открывается широкое поле деятельности не только по проектированию заданий, но и по предложению критериев оценивания эффективности, правильности выполнения этих заданий учеником.

В процессе обучения биологии предполагается дополнительные возможности для формирования знаний и умений, осуществления универсальных действий в рамках элективных курсов, факультативных занятий, кружков.

Для элективных курсов рекомендовано использовать учебники и учебные пособия издательств, представленных в федеральном перечне. Для реализации программ факультативов и кружков возможен более свободный выбор учебных пособий и другой литературы для учащихся.

В рамках дополнительного образования актуальны программы, предусматривающие проектно-исследовательскую деятельность.

Оценка результатов освоения программ элективных курсов, кружков, факультативов может выражаться в форме: «зачет» или «незачет», а так же в форме краткого отзыва о работе, результатах учебной деятельности ученика.