

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт общего образования

Преподавание учебного предмета

**«Биология»**

в 2017–2018 учебном году

*Методические рекомендации*

Материалы подготовлены Г.А. Павловой,  
доцентом кафедры естественно-научного  
образования  
СПб АППО, канд. пед. наук

Санкт-Петербург

2017

## Оглавление

1	Место предмета в учебном плане	3-8
2	Обзор основных линий учебников	8-13
3	Рабочая программа учителя	14-16
4	Современные педагогические технологии	16-19
5	Мониторинг качества образования	19-34
5.1	Государственная итоговая аттестация по биологии	19-20
5.2	Оценка качества школьного биологического образования на уровне города	20-21
5.3	Оценка образовательных достижений обучаемых по биологии на уровне образовательного учреждения	21-31
5.4	Развитие умения учащихся работать с различными источниками информации	31-33
5.5	Оценка освоения учащимися программ элективных учебных предметов, факультативов и кружков	33-34

## 1. Место предмета в учебном плане

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

В связи с этим, во **всех** образовательных организациях, реализующих программы основного общего образования, в 2017-2018 учебном году на изучение биологии выделяется 1 час в неделю, или в учебном году

V класс – 34 часа,

VI класс – 34 часа,

VII класс – 34 часа.

При наличии возможностей, ОУ рекомендуется увеличение часов на изучение биологии в 7 классе (до 2 часов в неделю или 68 часов в учебном году), поскольку изучаемый в 7 классе материал служит основой для понимания и освоения значительной части материала в VIII-XI классах.

В VIII-XI классах в 2017-2018 учебном году обучение биологии в большинстве образовательных учреждений будет осуществляться на основе государственного стандарта образования 2004 года.

Изучение биологии на базовом уровне в VIII-XI классах по ФГОС-2004 и ФГОС ООО предусматривается в следующем объеме часов в неделю:

VIII класс – 2 часа,

IX класс – 2 часа,

X класс – 1 час,

XI класс – 1 час.

В ОУ допускается углубленное изучение биологии. При этом недельный объем часов увеличивается до 3-х, начиная с VIII класса (VIII, IX, X, XI классы – по 3 часа в неделю).

Профильное обучение биологии осуществляется в X–XI классах по 3 часа в неделю в каждой параллели. Уроки биологии могут **дополняться**

элективными учебными предметами (в объеме до 2-х часов в неделю) в каждой параллели.

Следует учитывать, что в X-XI классах практическая часть программы значительна (лабораторных и практических работ - 21, экскурсий – 5), а при изучении биологии на углублённом или профильном уровне общее количество лабораторных работ, практических работ и экскурсий возрастает.

При обучении биологии ОУ следует использовать

- учебники из числа входящих в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253);
- учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699).

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

При реализации основных общеобразовательных программ среднего общего образования, возможно (при наличии необходимых условий и средств) деление классов на группы

- при проведении практических учебных занятий по биологии,
- при организации профильного обучения в X-XI классах, в том числе, при изучении элективных учебных предметов.

В каждом образовательном учреждении необходимо учитывать наличие комплекса условий для реализации основной образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС ООО: кадровых, психолого-педагогических, финансово-экономических, нормативных, материально-технических, информационно-методических.

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

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

Также рекомендуем педагогам обращать серьезное внимание на материально-техническое обеспечение и оснащение образовательного процесса и в случае необходимости своевременно информировать администрацию.

Новый ФГОС ООО предусматривает возможность изучения биологии по концентрическому и линейному вариантам. Режим обучения для V- VII классов по любому из этих вариантов одинаковый: 1 час в неделю.

**В V классе** при обучении, как по концентрическому, так и по линейному варианту, **изучается предмет «Биология. Введение в биологию».**

Реализация концентрического варианта структуры изучения биологии предполагает следующую логику в изучении курсов биологии:

VI класс – «Биология. Бактерии. Грибы. Растения. Лишайники» («Живой организм» – линия Н.И. Сониной «Сфера жизни»),

VII класс - «Биология. Животные» – («Многообразие организмов» – линия Н.И. Сониной «Сфера жизни»),

VIII класс – «Биология. Человек»,

IX класс – «Биология. Общие закономерности» («Биология. Введение в общую биологию» или «Основы общей биологии»).

Реализация линейного варианта структуры изучения биологии предполагает несколько иную логику в изучении курсов биологии:

VI класс – «Биология. Бактерии. Грибы. Растения. Лишайники»,

VII класс – «Биология. Многообразие растений»,

VIII класс – «Биология. Животные»,

IX класс – «Биология. Человек».

Необходимо отметить, что **линейный вариант структуры** позволяет избежать прямого повтора изучения общебиологических закономерностей (в IX и далее - в X и XI классах), наиболее заметного при изучении биологии на базовом уровне.

Увеличение количества часов на изучение биологии растений, бактерий, грибов и лишайников (в VI классе – 1 час и в VII классе – 1 час) при реализации **линейного варианта структуры**, безусловно, облегчает выполнение значительной и значимой для учащихся практической части программы (лабораторных и практических работ – 35, экскурсий - 4).

Также следует отметить, что среди современных педагогических технологий созвучных задачам нового ФГОС ООО, заметное место занимают проектные и исследовательские технологии, предполагающие использование в большом объеме натуральной наглядности для наблюдений, опытов, учебных исследований. Наиболее доступными объектами для этих целей являются растения, грибы и бактерии, изучаемые в VI и VII классах. Поэтому так значимо увеличение объема часов в этих классах.

Еще одним достоинством **линейного варианта структуры** изучения биологии является тот факт, что курс «Биология. Человек» в данном варианте будет изучаться в IX классе. При этом изучение сложнейших физиологических процессов, характерных для человеческого организма, становится возможным на

основе интеграции содержания биологии с физикой и химией (при концентрическом построении курса для учащихся VIII класса это не является возможным). Также это в большей степени согласуется с психофизиологическими особенностями учащихся данного возраста.

Темпы изучения биологии при использовании линейного варианта структуры, на первый взгляд, могут вызвать опасения в связи с введением ГИА в IX 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 VI, VII, VIII, IX классах. Кроме того, биология является экзаменационным предметом по выбору, и для группы учащихся, выбравших экзамен по биологии, могут быть организованы специальные дополнительные занятия 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, позволяющих минимизировать содержательный повтор курсов «Основные биологические закономерности» (IX класс) и «Общая биология (X - XI классы).

В период перехода на новый ФГОС ООО учителям биологии рекомендуется:

- изучить содержание ФГОС ООО по биологии, программы и предлагаемые УМК,
- оценить достоинства и недостатки концентрической и линейной структур обучения биологии в основной школе;
- проанализировать материально-техническое оснащение кабинета, определить наличие необходимого оборудования, подать администрации заявки на приобретение недостающего оборудования;

- сделать осознанный определенный выбор стратегии обучения биологии, выбор программы и УМК.

Переход на новые стандарты образования осуществляется постепенно: V класс - в 2015 г., VI класс - в 2016 г., VII класс - в 2017 г.. Следовательно, обновление УМК в ОУ следует производить постепенно - с каждым последующим учебным годом. Остальные параллели (с VIII по XI класс) могут изучать биологию, используя уже имеющиеся в образовательном учреждении УМК.

Обновления в преподавании биологии, в соответствии с требованиями нового стандарта во всех параллелях возможны на уровне постановки целей, выбора продуктивных технологий, новых форм организации учебной деятельности учащихся, освоения педагогами нового оборудования, повышения собственной квалификации педагогов, внедрения инноваций, направленных на решение задач, поставленных в ФГОС ООО.

Классные занятия **могут быть** дополнены кружковыми, факультативными курсами или элективными учебными предметами.

Правом печати программ кружков и учебных пособий для элективных учебных предметов наделены издательства, означенные в Федеральном перечне. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 09.06.2016).

## **2. Обзор основных линий учебников**

Немаловажной проблемой для учителя биологии, в условиях перехода на новый ФГОС ООО, является выбор УМК. При выборе УМК педагогу необходимо ориентироваться не столько на отдельные учебники, сколько на всю линию учебников, сопровождающих определенную программу.

В перечне учебников, рекомендованных к использованию Министерством образования и науки (приказ МОиН РФ № 253 от 31.03.2014),



представлены линии УМК по биологии, соответствующие ФГОС ООО. Эти УМК апробированы, оптимальны с точки зрения организации самостоятельной, прежде всего, практико-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 учебно-методические комплексы в настоящее время оснащены электронными приложениями.

Следует обратить внимание на то, что произошло объединение нескольких издательств с образованием объединенной издательской группы «ДРОФА-Вентана-Граф – Астрель».

#### Основные УМК по биологии, используемые в ОО Санкт-Петербурга:

Издательство	Особенности УМК, учебники
«ДРОФА»	<p>УМК авторской линии Н.И. Сониной предусматривает два варианта построения линий учебников – линейный и концентрический, соответствующих требованиям ФГОС ООО. Линии характеризуются выраженной научностью и доступностью биологической информации, изучением строения и физиологии организмов в сравнительном плане.</p> <p><i>Линейный вариант изучения биологии (Живой организм)</i></p> <p>V класс - «Биология. Введение в биологию» А.А. Плешаков, Н.И. Сонин</p> <p>VI класс - «Биология. Живой организм». Н.И. Сонин, В.И. Сониной,</p> <p>VII класс - «Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения» Н.И. Сонин, В.Б. Захаров,</p> <p>VIII класс - «Биология. Многообразие живых организмов. Животные» Н.И. Сонин, В.Б. Захаров,</p> <p>IX класс - «Биология. Человек» М.Р. Сапин, Н.И. Сонин,</p>

	<p>X класс - «Биология. Общая биология (базовый уровень)» В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова,</p> <p>XI класс - «Биология. Общая биология (базовый уровень)» В.И. Сивоглазов; И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.</p> <p><i>Концентрический вариант изучения биологии (Сфера жизни)</i></p> <p>V класс - «Биология. Введение в биологию» Н.И. Сонин, А.А. Плешаков,</p> <p>VI класс - «Биология. Живой организм» Н.И. Сонин,</p> <p>VII класс - «Биология. Многообразие живых организмов» В.Б. Захаров, Н.И. Сонин,</p> <p>VIII класс - «Биология. Человек» Н.И. Сонин; М.Р. Сапин,</p> <p>IX класс - «Биология. Общие закономерности» С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин,</p> <p>X класс - «Биология (базовый уровень)» В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова,</p> <p>XI класс - «Биология (базовый уровень)» В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.</p>
«ДРОФА»	<p>УМК авторской линии В.В. Пасечника предусматривает концентрический вариант построения линии учебников. Линия соответствует требованиям ФГОС ООО и характеризуется практико-ориентированной направленностью.</p> <p>V класс - «Биология. Бактерии, Грибы, Растения» В.В. Пасечник,</p> <p>VI класс - «Биология. Многообразие покрытосеменных растений» В.В. Пасечник,</p> <p>VII класс - «Биология. Животные» В.В. Латюшин, В.А. Шапкин,</p> <p>VIII класс - «Биология. Человек» Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев,</p> <p>IX класс - «Биология. Введение в общую биологию» В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов,</p> <p>X-XI класс - «Биология (базовый уровень)» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.</p>

«Вентана-Граф»	<p>УМК авторской линии И.Н. Пономаревой предусматривает два варианта построения линий учебников – линейный и концентрический, соответствующих требованиям ФГОС ООО. В учебниках данных линий реализуется идея формирования экологической культуры.</p> <p style="text-align: center;"><i>Линейный вариант изучения биологии</i></p> <p>V - VI классы - «Биология» Т.С. Сухова. В.А. Строганов,  VII класс - «Биология» И.Н. Пономарева. О.А. Корнилова, В.С. Кучменко., (под ред. Пономаревой И.Н.),  VIII класс - «Биология» В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко,  IX класс - «Биология» А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш,  X класс - «Биология (базовый уровень)» И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина (под ред. Пономаревой И.Н.),  XI класс - «Биология (базовый уровень)» О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский, И.Н. Пономарева (под ред. Пономаревой И.Н.).</p> <p style="text-align: center;"><i>Концентрический вариант изучения биологии (Живая природа)</i></p> <p>V класс - «Биология» Т.С. Сухова. В.А. Строганов,  VI класс - «Биология» Т.С. Сухова. Т.А. Дмитриева,  VII класс - «Биология» С.П. Шаталова, Т.С. Сухова.  VIII класс - «Биология» А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева. Т.С. Сухова,  IX класс - «Биология» Т.С. Сухова, Н.Ю. Сарычева, С.П. Шаталова, Т.А. Дмитриева,  X класс - «Биология (базовый уровень)» А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева С.Н. Исакова,  XI класс - «Биология (базовый уровень)» А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева С.Н. Исакова.</p> <p style="text-align: center;"><i>Концентрический вариант изучения биологии (II)</i></p> <p>V класс - «Биология» И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А.</p>
----------------	--

	<p>Корнилова (под ред. Пономаревой И.Н.),  VI класс - «Биология» И.Н. Пономарева. О.А. Корнилова, В.С. Кучменко., (под ред. Пономаревой И.Н.),  VII класс - «Биология» В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко (под ред. Константинова В.Г.),  VIII класс - «Биология» А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш,  IX класс - «Биология» И.Н. Пономарева. О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. (под ред. Пономаревой И.Н.),  X класс - «Биология (базовый уровень)» И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина (под ред. Пономаревой И.Н.),  XI класс - «Биология (базовый уровень)» О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский, И.Н. Пономарева (под ред. Пономаревой И.Н.).</p>
«Просвещение»	<p>В основу авторской концепции положены идеи интеграции учебных предметов, преемственности начального и основного биологического образования, соответствует требованиям ФГОС ООО. Представлен концентрический вариант построения линий учебников.</p> <p style="text-align: center;"><i>«Линия жизни»</i></p> <p>V-VI класс - «Биология» В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова,  VII класс - «Биология» В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова,  VIII класс - «Биология» В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов,  IX класс - «Биология» В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Линия «Сферы»</i></p> <p>V-VI класс - «Биология» Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова,  VII класс - «Биология» Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова,  VIII класс - «Биология» Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А.</p>

	<p>Цехмистренко,</p> <p>IX класс - «Биология» Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко,</p> <p>X класс - «Биология (базовый уровень)» Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова,</p> <p>XI класс - «Биология (базовый уровень)» Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова.</p>
--	--

При изучении биологии в X и XI классах на базовом уровне возможно использование учебников издательства «Просвещение»:

X класс - «Биология (базовый уровень)» Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова (Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица),

XI класс - «Биология (базовый уровень)» Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц (Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица)

Изучение биологии на углублённом уровне в старших классах предполагает использование следующих учебников:

Издательство	Учебник
«ДРОФА»	<p>X класс - «Биология. Общая биология (углублённый уровень)» В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова,</p> <p>XI класс - «Биология. Общая биология (углублённый уровень)» В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова.</p>
«Вентана-Граф»	<p>X класс - «Биология (углублённый уровень)» И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова,</p> <p>XI класс - «Биология (углублённый уровень)» И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова.</p>
«Просвещение»	<p>X-XI класс - «Биология (углублённый уровень)» в 2-х частях П.М. Бородин Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц (Под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица).</p>

### **3. Рабочая программа учителя**

В настоящее время педагогам рекомендуется самостоятельно составлять рабочую программу на основе примерных программ учебных предметов, входящих в состав выбранных УМК. Программы изданы в печатном виде и опубликованы в электронной форме на сайтах издательств. Они являются ориентиром для составления рабочих программ: определяют инвариантную (обязательную) и вариативную части учебного курса.

Примерные программы разрабатываются с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, их возрастных и иных особенностей, а также условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств.

Рабочая программа характеризуется тем, что она:

- 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 выделяемых на изучение отдельных тем (с обоснованием таких изменений),
- в изменении последовательности изучения тем (с обоснованием таких изменений),
- в расширении предметного материала за счёт лабораторных, исследовательских работ,
- во включении предметного регионального материала (экскурсии и т.п.).

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. Педагогам следует принимать к сведению тот факт, что *программы по биологии, входящие в состав любых УМК, рассчитаны на 35 или 70 часов изучения предмета за год на базовом уровне и 105 часов при изучении предмета на профильном уровне* (при наличии 34-х учебных недель в учебном году).

При проектировании учебно-тематического планирования сохраняется единый подход к его оформлению, принятый в конкретном ОУ.

Наряду с другими графами (дата, тема урока, содержание, практическая составляющая, виды деятельности учащихся, домашнее задание и др.), желательно включать в учебно-тематическое планирование графу «Планируемые результаты» в которой следует отразить: *личностные, метапредметные и предметные* результаты.

*Личностные:*

- знание основных принципов и правил отношения к природе и поведения в ней,
- реализация установок здорового образа жизни,
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы,
- развитие интеллектуальных умений,
- формирование эстетического отношения к живым объектам,
- становление и развитие ответственности учащихся за результаты обучения,
- становление и развитие ценностно-смысловых установок обучающихся.

*Метапредметные:*

- развитие способности к сотрудничеству и коммуникации,
- развитие способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению,
- 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:*

- различение (узнавание) структур клеток, органов, систем органов, организмов, экосистем на живых объектах и таблицах,
- определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе,
- 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,
- аргументация взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с млекопитающими животными; необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, сохранения биологического разнообразия на Земле,
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в природе и жизни человека; механизмов наследственности и изменчивости.

#### **4. Современные педагогические технологии**

**Педагогическая технология** – это комплекс знаний, умений и навыков, необходимых педагогу для того, чтобы эффективно применять на практике избираемые им методы педагогического воздействия, как на отдельных воспитанников, так и на детский коллектив в целом.

Имеется несколько наиболее распространенных классификаций педагогических технологий. В качестве примера приведем одну из них.



<b>Группа педагогических технологий</b>	<b>Педагогическая технология</b>
Традиционные	Объяснительно-иллюстративные технологии обучения
На основе личностной ориентации педагогического процесса	«Педагогика сотрудничества»
	Гуманно-личностная технология
На основе активизации и интенсификации деятельности учащихся	Игровые технологии
	Проблемное обучение
	Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала
На основе эффективности управления и организации учебного процесса	Технология перспективно-опережающего обучения с использованием опорных схем
	Технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов
	Культуровоспитывающая технология дифференцированного обучения детей по интересам
	Технология индивидуализации обучения
	Коллективный способ обучения
	Групповые технологии
	Компьютерные технологии обучения
На основе дидактического усовершенствования и реконструирования материала	«Экология и диалектика»
	«Диалог культур»
	Укрупнение дидактических единиц (УДЕ)
	Реализация теории поэтапного формирования умственных действий
Частнопредметные	Технология раннего и интенсивного обучения грамоте
	Технология совершенствования общеучебных умений
	Педагогические технологии на основе системы эффективных уроков
	Система поэтапного обучения

Альтернативные	Вальдорфская педагогика
	Технология мастерских (и близкие к ним - студии А.Н. Тубельского, погружения и цикловый метод)
Природосообразные	Природосообразное воспитание грамотности
	Технология саморазвития
Развивающего обучения	Технология развивающего обучения Эльконина - Давыдова
	Системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности
	Личностно ориентированное развивающее обучение
	Технология саморазвивающего обучения
Авторских школ	Школа адаптирующей педагогики
	Модель «Русская школа»
	«Школа самоопределения»
	Школа-парк
	Агрошкола
	«Школа Завтрашнего Дня»

В ОУ, наряду с традиционными, широко используются современные педагогические технологии:

- развивающего обучения
- организации самостоятельной, исследовательской, проектной деятельности учащихся;
- диалогового взаимодействия;
- проблемного обучения;
- развития критического мышления;
- уровневой дифференциации,
- здоровьесберегающие,
- кейсов;
- информационная и т.д.

Педагог сам определяется с возможным разнообразием используемых на уроке и внеурочной деятельности технологий, основываясь на возрастных, психолого-педагогических и иных особенностях обучающихся.

## 5. Мониторинг качества образования

Мониторинг качества образования является одним из способов оценки образовательных достижений обучающихся на различных этапах их обучения в ОУ.

Уровни мониторинга различны:

- международный (программы “TIMSS”, “PISA”, “PIRLS”, “SITES”, “ICES”),
- общероссийский (ГИА в формате ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ),
- городской (с использованием АИС «Знак»),
- муниципальный (диагностические и проверочные работы в формате ЕГЭ или ОГЭ),
- школьный (проверочные работы текущие и итоговые, диагностические и контрольные работы).

Повышение качества школьного биологического образования – основная задача учителей биологии и методистов.

### 5.1 Государственная итоговая аттестация по биологии

В настоящее время **биология является экзаменационным предметом по выбору учащихся** как по окончании основной (ОГЭ или ГИА-9), так и средней школы (ЕГЭ или ГИА-11).

Ознакомиться с документами, регламентирующими ОГЭ и ЕГЭ по биологии, демоверсиями и заданиями (из открытого сегмента заданий ОГЭ и ЕГЭ) педагоги, ученики и их родители могут на портале информационной поддержки проекта «Единый государственный экзамен» <http://ege.edu.ru>, а также на сайте Федерального института педагогических измерений <http://www.fipi.ru>.

Экзаменационные материалы направлены на проверку усвоения выпускниками важнейших знаний, предметных умений и видов познавательной деятельности. Проверяемое в экзаменационных материалах содержание не выходит за рамки утвержденного стандарта 2004 г. и не зависит от программ и учебников, по которым ведется преподавание биологии в конкретных образовательных организациях.

Задания КИМ ГИА предусматривают проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

Контрольные измерительные материалы по ОГЭ во многом похожи на подобные материалы по ЕГЭ. Их особенностью является больший объем заданий с рисунками, значительное количество заданий, ориентированных на работу с текстом, с информацией, представленной в графической форме.

В настоящее время экзамен по биологии в формате ЕГЭ сдают учащиеся, поступающие в вузы и ориентированные на продолжение биологического образования (в том числе и медицинского).

Для более успешной подготовки учащихся к выполнению заданий ГИА, проверяющих умения применять знания на практике, необходимо **обязательно выполнять практическую часть школьной программы** – проводить экскурсии (в т.ч. виртуальные), лабораторные и практические работы, позволяющие непосредственно знакомиться с многообразием биологических объектов, методами изучения биологических объектов, приемами оказания первой помощи, правилами здорового образа жизни и поведения в природе.

## **5.2 Оценка качества школьного биологического образования на уровне города**

Оценка качества школьного биологического образования на уровне города осуществляется при использовании инструментария Контрольных измерительных материалов (КИМ) и Аккредитационных педагогических измерительных материалов (АПИМ). Данные материалы построены по

принципу ЕГЭ и ОГЭ. Количество заданий приведено в соответствие с продолжительностью их выполнения, задания выполняются на компьютере.

Задания базового уровня 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: распознавание биологических объектов по их описанию, установление родства организмов.

Задания повышенного уровня 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.

### **5.3. 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 (X - XI) изучается раздел «Общая биология» на базовом или профильном уровнях.

В ФГОС ООО особо отмечается, что оценка личностных результатов освоения учащимся образовательной программы ведется только в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.

В то же время, 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, метапредметных и предметных умений, овладения универсальными учебными действиями.

Поэтому 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 существования и развития школьного биологического образования сложилась определенная система контроля результатов обучения биологии.

Диагностика предметных результатов обучения наиболее знакома учителям биологии. Разработаны значительные массивы заданий проверочных работ для учащихся 5-11 классов по различным темам и разделам. Определяя объем работы и критерии оценивания, следует учитывать не только количество, но и качество заданий (их разнообразие, ориентацию как на проверку знаний, так и на проверку умений).

Учителям биологии следует обратить внимание на то, **что контрольные работы продолжительностью на весь урок программа по биологии не предусматривает.**

Имеется несколько классификаций видов контроля результатов обучения.

1. По месту в учебном процессе:

Вводный	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 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	Итоговая проверка по теме учебного материала	Проводится после изучения какого-либо крупного раздела курса, темы.
Итоговый	Вид контроля усвоения учебного материала за весь курс обучения	Проводится в форме итоговой проверочной работы или в форме ОГЭ или ЕГЭ

2. По форме проведения:

- индивидуальный,
- групповой,
- фронтальный (массовый).

3. По способу организации:

- устный,
- письменный,
- практический.

*Оценивание устного ответа*

Индивидуальный контроль может проводиться на уроке как в форме краткого опроса с места, 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 отвечать у доски.

При затруднении ученика с ответом допустимо задавать наводящие вопросы, чтобы помочь школьнику сформулировать свои мысли. Отвечающему могут быть заданы дополнительные вопросы диагностического характера, способствующие более объективному определению уровня его знаний и умений.

Учитель обязан прокомментировать ответ ученика, указав на ошибки и отметив правильную информацию. Возможно рецензирование ответа ученика со стороны других учащихся, исправление допущенных ошибок, дополнение ответа.

Каждый ответ должен быть объективно оценен учителем. Однако, не обязательно ставить отметку за каждый неполный ответ. Если ученик неоднократно дополнял ответы других одноклассников, то можно поставить ему общую отметку за урок (или за работу на нескольких уроках).

***Отметка «5»:***

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

***Отметка «1»:***

- отсутствие ответа.

*Фронтальная (массовая) контролирующая беседа* требует четких кратких формулировок как вопросов, так и ответов учащихся. Поэтому за один ответ на вопрос нецелесообразно ставить ученику оценку. При данной форме работы в нее включается практически весь класс или значительная его часть.

*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 своевременно подготовиться. Сроки проведения зачета должны быть известны завучу школы, чтобы можно было регулировать учебную нагрузку учащихся.

В случае проведения зачета в письменном виде, педагог готовит для учащихся 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 5-15 минут, в 8-11 классах – до 20 минут. Итоговые письменные работы в старших классах могут проводиться в течение 30 минут.

Если письменная работа правильно выполнена учеником от 86 до 100% объема работы, то следует ставить оценку «5»; от 66% до 85% – «4»; от 51 до 65% – «3»; до 50% – «2». При полном отсутствии правильных ответов или выполнении работы менее чем на 20% ставится оценка «1».

#### *Оценивание выполнения заданий в тестовой форме*

При оценивании простого теста из пяти вопросов наиболее целесообразно использование следующего шкалирования:

- нет ошибок - оценка «5»,
- одна ошибка - оценка «4»,
- две ошибки - оценка «3»,
- три ошибки - оценка «2».

При предъявлении учащимся более сложных форм заданий в тестовом формате можно рекомендовать следующее:

Задание	Оценивается
указать один правильный ответ из четырёх	1 балл
выявить все правильные ответы (множественный выбор)	2 балла
выявить три правильных ответа из шести (множественный выбор)	2 балла
установить соответствие	2 балла
установить правильную последовательность (процессов, явлений и т.п.)	2 балла
с кратким развёрнутым ответом	2 балла
с полным развёрнутым ответом	3 балла

## *Оценка выполнения практических и лабораторных работ*

Практическая часть программы по биологии разнообразна, она реализуется в процессе изучения биологии с V по XI класс, включает лабораторные и практические работы, а так же экскурсии.

Методические указания по проведению работ разделов «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, они имеются 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 VIII 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 отметки*. Но весьма желательно оценивать деятельность учащихся.

Особого внимания заслуживает **диагностика метапредметных результатов** обучения биологии. Объективность диагностики во многом зависит от качественного выбора соответствующих критериев.

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.

*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 IX классе и «Общая биология» в X - XI классах.

Например: понятие о почве, как верхнем плодородном слое литосферы, ее составе, условиях формирования, многообразии, почвенной среде обитания организмов начинает формироваться уже в V - VI классах при изучении раздела «Растения, бактерии, грибы» 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 химическом составе, строении, свойствах и значении неорганических ( $H_2O$ ,  $O_2$ ,  $CO_2$ , минеральные соли и др.) и органических веществ (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты) в существовании различных уровней живой материи формируются 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 и др..

Успешность формирования понятий во многом определяется

- согласованностью программ предметов естественнонаучного цикла,
- подготовленностью педагогов,
- организованной педагогами 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 ОГЭ и оценены соответствующим образом.

Проектная деятельность учащихся весьма актуальна с позиций ФГОС ООО. Проекты могут быть индивидуальными и групповыми, предметными и межпредметными, непродолжительными и продолжительными, теоретическими и практико-ориентированными, с разной степенью самостоятельности.

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.

*Возможные критерии оценки работы учащихся над проектом*

Критерии оценивания	Показатели		
	Самостоятельно	С незначительной долей участия педагога	Со значительной долей участия педагога
	<b>3 балла</b>	<b>2 балла</b>	<b>1 балл</b>
Выбор темы	✓	✓	✓
План действий	✓	✓	✓
Выбор источников информации	✓	✓	✓
Эффективность использования информации:			
систематизация	✓	✓	✓
интеграция	✓	✓	✓
интерпретация	✓	✓	✓

Оперативность действий (реализация проекта)	✓	✓	✓
Оформление проекта	✓	✓	✓
Предъявление проекта	✓	✓	✓
Личное участие ученика в работе над проектом	значительное	среднее	малое

Максимальное количество баллов - 30.

Для перевода количества баллов в оценку возможно использование следующей шкалы:

Количество полученных баллов	Оценка
25-30	«отлично»
20-24	«хорошо»
15-19	«удовлетворительно»

*Возможные критерии оценки стендового доклада*

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

Максимальное количество баллов: 15.

Для перевода количества баллов в оценку можно предложить следующую шкалу:

Количество полученных баллов	Оценка
13-15	«отлично»
10-12	«хорошо»
7-9	«удовлетворительно»

## **5.4 Развитие умения учащихся работать с различными источниками информации**

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

Для повышения у российских школьников читательской грамотности ФГОС ООО предусматривает формирование навыка смыслового чтения.

Различают несколько типов текстов:

- **Сплошные тексты:**
  - описание (художественное и техническое),
  - повествование (рассказ, отчёт, репортаж),
  - объяснение (объяснительное сочинение, определение, толкование, резюме, интерпретация),
  - аргументация (комментарий, научное обоснование),
  - инструкция (указание к выполнению работы, правило, уставы, законы).
- **Несплошные тексты:**
  - графики,
  - диаграммы,
  - таблицы,
  - карты,
  - формы (анкеты и др.)
  - информационные листы и объявления.

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 основной и средней школе (с V по XI класс) 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 основных видов чтения: поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее.

При поисковом чтении ставится цель найти конкретную информацию в тексте (определения, правила, цифровые и иные данные и т. п.). Оно используется при знакомстве с оглавлением учебника, научно-популярного издания.

При просмотровом чтении ставится несколько более широкая цель: получить самое общее представление о содержании текста, о теме и круге рассматриваемых в нем вопросов. Для получения такой информации бывает достаточно прочитать заголовки и подзаголовки, отдельные предложения или абзацы.

Ознакомительное чтение (или чтение с общим охватом содержания) нацелено на понимание главного, наиболее существенного в тексте. Для этого достаточно понимания 70% текста. Текст читается полностью («сплошное чтение»). Владение этим видом чтения предполагает сформированность умений определять тему текста, выделять в нем основную мысль и смысловые вехи, выбирать главные факты по теме, опуская в процессе чтения второстепенные.

Изучающее чтение - углубленное, вдумчивое, предполагает умение полно и точно понимать содержание текста, преодолевать трудности при извлечении из текста нужной информации и адекватное ее воспроизводить. При этом формируются навыки чтения, понимания и осмысления содержания читаемого.



Поскольку существуют графические способы представления информации - рисунки, таблицы, графики, карты, схемы, диаграммы и т.п. - весьма полезны для школьников задания, побуждающие к анализу такой информации.

Очень 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.).

В связи с этим, перед учителем открывается широкое поле творческой деятельности не только по проектированию заданий, но и по предложению критериев оценивания эффективности, правильности выполнения этих заданий учеником.

### **5.5. Оценка освоения учащимися программ элективных учебных предметов, факультативов и кружков**

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

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

Программу кружка педагог может выбрать из предложенных издательствами и скорректировать с учетом особенностей ОУ. Программа кружка утверждается директором ОУ.

Выбор элективных учебных предметов – это выбор образовательной организации (администрация, учителя-предметники). Разрабатывая учебный план, администрация ОУ самостоятельно формирует перечень элективных учебных предметов, которые будут предложены обучающимся. Этот перечень включается в учебный план образовательной организации.

При формировании учебного плана ОУ выбирает **элективные учебные предметы, которые**

✓ **имеют программу** (рекомендованную к использованию или авторскую)

- ✓ **обеспечены учебниками из числа входящих в федеральный перечень или учебными пособиями, выпущенными организациями, осуществляющими выпуск учебных пособий и входящими в перечень** (см. ст. 18 Федерального закона № 273-ФЗ, приказы МОиН РФ № 253 от 31.03.2014 и № 699 от 09.06.2016).

На элективных учебных предметах возможна апробация **электронных учебных пособий**, которые предлагаются некоторыми издательствами (при соблюдении лицензионных требований к приобретению такой продукции). Решение о приобретении электронных учебных пособий принимается руководителем образовательной организации.

При разработке рабочей программы элективного учебного предмета учитель имеет право корректировать количество часов на изучение предмета (например, учебное пособие рассчитано на 68 часов, а программа элективного учебного предмета – на 34 часа, или учебное пособие для 9 класса рассчитано на 34 часа, а программа – на 17 часов).

Если для элективных учебных предметов рекомендовано использовать учебники и учебные пособия издательств и организаций, представленных в федеральных перечнях, то для реализации программ факультативов и кружков возможен более свободный выбор учебных пособий и других источников информации для учащихся.

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