

**Методические рекомендации  
для образовательных организаций Краснодарского края  
о преподавании предмета «Биология» в 2020– 2021 учебном году**

**1. Нормативно-правовые документы**

Преподавание биологии в 2020-2021 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).

3. Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями).

4. Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями и дополнениями).

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями).

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучаю-

щегося указанными средствами обучения и воспитания)».

10. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями, от 18.05.2020 №249).

11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

12. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).

13. Приказ министерства образования и науки Краснодарского края от 05.11.2015 № 5758 «Об утверждении порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).

Концепции:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 15.06.2016 № 715 «Об утверждении Концепции развития школьных информационно-библиотечных центров».

*На основании следующих инструктивных и методических материалов:*

1. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/5). <http://fgosreestr.ru/>.

2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з).

3. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03.2015 № 47-3353/15-14 «О структуре основных образовательных программ общеобразовательных организаций».

4. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 24.07.2020 № 47-01-13-15182/20 «О формировании учебных планов образова-

тельных организаций Краснодарского края на 2020-2021 учебный год».

5. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 07.07.2016 № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

6. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 18.03.2016 № 47-4067/16-14 «Об организации сетевого взаимодействия».

7. Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 11.11.2019 № 47-01-13-24761/19 «Об организации профильного обучения и подготовке к проведению ГИА в 2020 году».

8. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 12.07.2019 № 47-01-13-13942/19 «Об обучении основам финансовой грамотности в 2019-2020 учебном году».

9. Письмо министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 17.05.2018 № 47-13-9401/18 «О введении обучения шахматам в образовательных организациях в 2018-2019 учебном году».

*Для методического обеспечения реализации внеурочной деятельности в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рекомендуем использовать следующие пособия:*

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010 -233с.

2. Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 14.07.2017 № 47-13507/17-11 «Об организации внеурочной деятельности в образовательных организациях Краснодарского края».

3. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятий и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».

## **2. Особенности преподавания учебного предмета «Биология» в 2020-2021 учебном году**

В 2020-2021 учебном году продолжается работа по реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее - ФГОС ООО) и переход на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и реализация программ Федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее - ФКГОС).

В 2020-2021 учебном году в преподавании биологии обращаем внимание на следующие особенности.

На уровне основного и среднего образования при реализации учебного предмета «Биология» рекомендуется обеспечить системное освоение учащимися основного содержания курса биологии и освоение ими разнообраз-

ных видов учебной деятельности. Используя при этом следующие образовательные технологии: проблемное обучение, проектная и исследовательская деятельность, ИКТ, игровые технологии, модульное обучение, диалоговое взаимодействие, групповое обучение, смешанное обучение, кейс-технологии и др. Выбор той или иной технологии учитель определяет сам, руководствуясь психолого-педагогическими, возрастными и иными особенностями обучающихся. Больше внимания уделять формированию на уроках умений анализировать, сравнивать и сопоставлять изученный материал, а при ответе приводить необходимые доказательства, делать выводы и обобщения.

Необходимо усилить практико-ориентированную направленность процесса обучения биологии, используя различные типы учебно-познавательных и практических заданий, как на уроках, так и во внеурочной деятельности. При выполнении учащимися домашних заданий – ориентироваться на задания творческого и исследовательского характера, отдавая предпочтение тем, которые формируют у учащихся способность научно объяснять явления, оценивать и применять методы научного познания живой природы, интерпретировать данные и доказательства с научной точки зрения, формулировать выводы.

При проведении различных форм текущего, промежуточного или итогового контроля необходимо использовать задания разных типов. Тренинги с использованием тестовых заданий не должны быть самоцелью, их можно использовать только после тщательного изучения учебного материала по конкретной теме для установления наиболее слабо усвоенных понятий и несформированных в должной мере учебных умений. Использовать их постоянно на каждом уроке нецелесообразно.

Обязательным компонентом содержания основной образовательной программы основного общего и среднего общего образования является внеурочная деятельность, реализуемая через программу кружков и элективных курсов. Элективные курсы в современном образовании направлены на:

- 1) развитие содержания одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне и получать дополнительную подготовку для сдачи ОГЭ и ЕГЭ;
- 2) «надстройку» профильного учебного предмета, когда такой дополнительный профильный учебный предмет становится в полной мере углублённым;
- 3) формирование навыков естественнонаучной грамотности;
- 4) удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности.

Учитель может использовать программу элективных курсов авторскую, предложенную издательствами (Российский учебник; Бинوم. Лаборатория знаний; Просвещение и др.), или модифицированную.

В рамках реализации практической части при изучении биологии в 5-9 классах рекомендуется выполнять все лабораторные, практические работы и экскурсии, указанные в **примерной основной образовательной программе основного общего образования**. Остальные лабораторные, практические работы и экскурсии, указанные в авторских программах проводить на усмотрение учителя.

рение учителя, руководствуясь количеством часов, отводимых на реализацию учебной программы в конкретном образовательном учреждении.

При реализации практической части учебной программы в 10-11 классах **на базовом уровне** учитель вправе выбрать из примерного перечня основной примерной программы лабораторные и практические работы, которые считает наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов (*рекомендуемый перечень работ указан в Приложении 1*). В 10-11 классах **на углубленном уровне** рекомендуется проводить все лабораторные, практические работы и экскурсии, указанные в авторских программах.

Формулировки лабораторных и практических работ в рабочих программах могут отличаться от авторских и (или) основных примерных программ, но должны по смыслу совпадать с ними. Отличие в формулировках связано с тем, что предполагается возможность комбинирования некоторых лабораторных и практических работ, по усмотрению учителя. Все изменения практической части авторской или примерной программы рекомендуется фиксировать в содержании рабочей программы и календарно-тематическом планировании.

Лабораторные и практические работы рекомендуется выполнять в одной тетради (отдельно от рабочей). Из практических работ в тетрадь следует вносить **оцениваемые** работы, выполнение которых связано с проведением каких-либо измерений или расчетов. *Рекомендации по оформлению и оцениванию практической части приводятся в Приложении 2.*

Реализация практической части программы обучения очень важна, так как способствует углублению и закреплению теоретических знаний, развитию навыков проведения учениками наблюдений и экспериментов, и вызывает интерес к изучению живой природы.

Применение виртуальных интерактивных лабораторий позволит проводить любые по сложности и доступности лабораторные работы, благодаря отсутствию каких-либо ограничений связанных с безопасностью и экономической целесообразностью.

Новым, современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований в естественнонаучном направлении являются цифровые лаборатории. С их помощью можно проводить работы, как входящие в школьную программу, так и совершенно новые исследования.

## **2.1. Освоение обучающимися федерального компонента государственного образовательного стандарта**

В соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 24.07.2020 № 47-01-13-15182/20 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2020-2021 учебный год» и федеральным БУП количество часов, предусмотренное для изучения биологии в 11(12) классах, следующее:

Наименование уровня	Средняя школа (часы в неделю)	
	10 класс	11 класс
Базовый уровень	1	1
Профильный уровень	3	3

При выборе профиля рекомендуем руководствоваться приказом министерства образования и науки Краснодарского края от 05.11.2015 № 5758 «Об утверждении организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации для получения основного общего образования с углубленным изучением отдельных предметов или для профильного обучения в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями), письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 18.03.2016 № 47-4067/16-14 «Об организации сетевого взаимодействия», письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 11.11.2019 № 47-01-13-24761/19 «Об организации профильного обучения и подготовке к проведению ГИА в 2020 году».

При разработке рабочих программ и составлении календарно-тематического планирования преподавания биологии в 11 классах необходимо руководствоваться письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 07.07.2016г. № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

Рекомендации по формированию программ по предмету «Биология» с учетом требований ФГОС ООО и ФГОС СОО.

Программа отдельного предмета или курса должна содержать три раздела:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

По решению образовательной организации рабочие программы учебных предметов (курсов), могут содержать и другие разделы, например, рекомендуется пояснительная записка.

Программы, обеспечивающие реализацию ФГОС ООО и ФГОС СОО, выпускаются издательствами:

- «Просвещение» (<https://www.prosv.ru>);
- «Российский учебник» (<https://rosuchebnik.ru>);
- «Русское слово» (<http://русское-слово.рф>);
- «Владос» (<http://vlados.ru/>);
- «Мнемозина» (<https://www.mnemozina.ru/>)

## 2.2. Освоение обучающимися ФГОС ООО

С учетом общих требований ФГОС ООО, ФГОС СОО изучение предметной области естественно-научной направленности должно обеспечить для биологии:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной естественнонаучной грамотности человека для решения практических задач;
- овладение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- овладение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

При изучении биологии на углубленном уровне, дополнительно:

- сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- овладение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- овладение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные выше.

## 2.3 Освоение обучающимися ФГОС СОО

Для педагогов образовательных организаций, которые приступают к введению ФГОС СОО необходимо выстраивать деятельность учащихся, опираясь, в том числе и на действующий федеральный перечень учебников.

В образовательных организациях, являющихся пилотными по введению ФГОС СОО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (<http://fgosreestr.ru>) и письмом министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 24.07.2020 № 47-01-13-15182/20 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2020-2021 учебный год» количество часов, предусмотренное для изучения биологии в 10-11 классах, следующее:

Наименование уровня	Предмет	Средняя школа (часы в неделю)	
		10 класс	11 класс
Базовый уровень	биология	1	1
Углубленный уровень	биология	3	3

При разработке рабочей программы учебного предмета биологии необходимо использовать рекомендации, указанные в письме министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 07.07.2016 № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».

Программы, обеспечивающие реализацию ФГОС СОО, выпускаются издательствами:

- «Просвещение» (<https://www.prosv.ru>);
- «Российский учебник» (<https://rosuchebnik.ru>);
- «Русское слово» (<http://русское-слово.рф>);
- «Владос» (<http://vlados.ru/>);
- «Мнемозина» (<https://www.mnemozina.ru/>)

## 2.4 Организация оценивания планируемых результатов, обучающихся по биологии

Важнейшей составной частью ФГОС общего образования являются требования к результатам освоения основных образовательных программ (личностным, метапредметным, предметным) и системе оценивания. Требования к результатам образования делят на два типа: требования к результатам, не подлежащим формализованному итоговому контролю и аттестации, и требования к результатам, подлежащим проверке и аттестации.

Планируемые результаты освоения учебных программ приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».



ся» к каждому разделу учебной программы. Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносятся на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфолио достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием возможности перехода на следующий уровень обучения.

В блоках «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Оценка достижения этих целей ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующую ступень обучения.

Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами:

- 1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущего и промежуточного контроля;
- 2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы. Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся.

Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий. Задания для итоговой оценки должны включать:

- 1) текст задания;
- 2) описание правильно выполненного задания;
- 3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышенном уровне достижения.

Итоговая работа осуществляется в конце изучения курса биологии выпускниками основной школы и может проводиться как в письменной, так и устной форме (в виде письменной итоговой работы), по экзаменационным билетам, в форме защиты индивидуального проекта, ОГЭ, ЕГЭ и т.д.

Федеральный государственный стандарт общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования (оценка личностных, метапредметных и предметных результатов основного общего образования). Необходимо учитывать, что оценка успешности освоения содержания всех учебных предметов проводится на основе системно-деятельностного подхода (то есть проверяется способность обучающихся к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач).

Необходимо реализовывать уровневый подход к определению планируемых результатов, инструментария и представлению данных об итогах обучения, определять тенденции развития системы образования.

### **3. Обзор действующих учебно-методических комплектов, обеспечивающих преподавание учебного предмета «Биология»**

В соответствии со статьей 8, части 1, пункта 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», к полномочию органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательного учреждения в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»:

статья 18 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ: «4. Организации, осуществляющие образовательную деятельность... для использования при реализации указанных образовательных программ выбирают:

- 1) учебники из числа входящих в федеральный перечень учебников... ;
- 2) учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий...»;

статья 35 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ: «2. Обеспечение учебниками и учебными пособиями... осуществляется за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов».

В связи со значительными изменениями в Федеральном перечне учебников, выбор учебников осуществляется с учетом информации об исключении и включении учебников в Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями: Приказ Минпросвещения России №632 от 22.11.2019 г., Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 №249).

С целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта, продумать возможность

по бесконфликтному замещению исключенных предметных линий альтернативными учебниками.

При выборе учебников учителям следует придерживаться предметных линий в соответствии с уровнем образования, чтобы обеспечить содержательную и дидактическую преемственность в преподавании биологии.

**Учебники, вошедшие в Федеральный перечень  
УМК (основное общее образование)**

Никишов А.И.	Биология	5,6	ГИЦ "ВЛАДОС"
Викторов В.П., Никишов А.И.		7	
Никишов А.И., Шарова И.Х.		8	
Никишов А.И., Богданов Н.А.		9	
Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. / Под ред. Пономаревой И.Н.	Биология (линейный и концентрический курс)	5	ВЕНТАНА-ГРАФ
Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. / Под ред. Пономаревой И.Н.		6,7	
Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. / Под ред. Бабенко В.Г.		7,8	
Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.		8,9	
Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. / Под ред. Пономаревой И.Н.		9	
Сухова Т.С., Строганов В.И.	Биология (линейный курс)	5	ВЕНТАНА-ГРАФ
Сухова Т.С., Дмитриева Т.А.		6	
Шаталова С.П., Сухова Т.С.		7	
Каменский А.А., Сарычева Н.Ю., Сухова Т.С.		8	
Сухова Т.С., Сарычева Н.Ю., Шаталова С.П. и др		9	
Сивоглазов В.И., Плешаков А.А.		Биология (концентрический курс)	
Сивоглазов В.И.	6		
Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А.	8		
Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонова И.Б.	9		
Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В.	Биология (концентрический курс)	5,6	ИОЦ Мнемозина
Суматохин С.В., Трайтак Д.И.		7	
Рохлов В.С., Трофимов С.Б.		8	
Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н.		9	
Сивоглазов В.И., Плешаков А.А.	Биология (концентрический курс)	5,6	Просвещение
Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю.		7,8,9	
Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / Под ред. Пасечника В.В.	Биология	5, 6, 7	Просвещение
Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В.		8, 9	

Пасечник В.В.	Биология (линейный курс)	5,6,7	ДРОФА
Латюшин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А.		8	
Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н.		9	

### УМК (среднее общее образование)

Вахрушев А.А., Бурский О.В., Раутиан А.С. и др.	Биология. (базовый уровень)	10-11	Баласс
Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П. и др.	Биология. (углубленный уровень)	10	Баласс
Вахрушев А.А., Еськов К.Ю., Пу- говкин А.П. и др.	Биология. (углубленный уровень)	11	Баласс
Теремов А.В., Петросова Р.А.	Биология (базовый и углублен- ный уровни)	10,11	ГИЦ "ВЛАДОС"
Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология (базовый уровень)	10, 11	ДРОФА
Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И.	Биология (базовый и углублен- ный уровни)	10, 11	ДРОФА
Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузне- цова Л.Н. и др. / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М.	Биология (базовый уровень)	10, 11	Просвещение
Каменский А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И.	Биология (базовый уровень)	10, 11	Просвещение
Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. / Под ред. Пасечника В.В.	Биология (базовый уровень)	10,11	Просвещение
Пономарёва И.Н, Корнилова О. А., Лощина Т.Е.; под ред. Пономарё- вой И.Н.	Биология (базовый уровень)	10,11	ВЕНТАНА-ГРАФ
Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Со- нин Н.И., Захарова Е.Т.; под ред. Захарова В.Б.	Биология (углубленный уровень)	10, 11	ДРОФА
Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Ру- винский А.О. и др./ Под ред. Шум- ного В.К., Дымшица Г.М.	Биология (углубленный уровень)	10	Просвещение
Бородин П.М., Саблина О.В. и др./ Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М.		11	
Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. / Под ред. Пасечника В.В.	Биология (углубленный уровень, для медицинских клас- сов)	10,11	Просвещение

При переходе на другую линию учебников в классах основной школы, следует руководствоваться курсом, по которому шло обучение – концентрический или линейный, и продолжать их по учебникам, вошедшим в новый федеральный перечень.

Необходимо учесть содержание пункта 4 Федерального перечня (от 28.12.2018 г.): «Организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение трех лет использовать в образовательной деятельности, приобретенные до вступления в силу настоящего приказа учебники из федерального перечня...».

#### **4. Рекомендации по изучению преподавания предмета «Биология» на основе анализа мониторинговых исследований (КДР, НИКО, ВПР и ГИА)**

В 2020–2021 учебном году в целях совершенствования преподавания учебного предмета *«Биология»* рекомендуем на методических объединениях педагогов обсудить и сопоставить результаты оценочных процедур, проводимых по предмету.

В настоящее время в Российской Федерации создана разноаспектная система оценки качества образования, состоящая из следующих процедур:

- ОГЭ;
- ЕГЭ;
- национальные исследования оценки качества образования (НИКО);
- Всероссийские проверочные работы (ВПР);
- международные исследования (TIMSS, PISA и др.);
- исследования профессиональных компетенций учителей.

В крае сформирована региональная система оценки качества, состоящая из мониторинга сформированности универсальных учебных действий для учащихся 1-8 классов (метапредметные результаты), краевые диагностические работы для учащихся 5-11 классов.

Обращаем особое внимание на **мониторинги сформированности метапредметных достижений обучающихся**. Их проведение направлено на оценку сформированности содержания образования, а не на оценку знаний отдельных предметов.

Циклограмма систематизирует организацию проведения оценочных процедур всех уровней образования, в том числе и школьного.

В помощь педагогам Институтом развития образования Краснодарского края разработан методический анализ оценочных процедур, который поможет учителю выявить предметные и метапредметные затруднения учащихся. Методический анализ размещен на сайте Института развития образования Краснодарского края <http://iro23.ru/podgotovka-k-attestacii-uchashchih-sya/kraevye-diagnosticheskie-raboty/analiz-kdr>

Рекомендуем педагогам до начала учебного года провести анализ результатов ГИА, который поможет увидеть преимущество уровней требований к выпускникам основной и средней школы. Для организации этой работы необходимо использовать в работе:

1. Методическое письмо федерального уровня «Об использовании результатов единого государственного экзамена в преподавании *«Биологии»* в средней школе». (текст размещен на сайте ФИПИ [www.fipi.org](http://www.fipi.org)).

2. Методический анализ результатов ОО Краснодарского края выполнения ЕГЭ, ОГЭ по *«Биологии»* в 9 и 11 классах ([www.idppo.kubannet.ru](http://www.idppo.kubannet.ru)).

Задача учителя – не подготовить обучающихся только к итоговой аттестации и каким-то другим проверочным процедурам, а организовать освоение в полной мере той образовательной программы, которая реализуется в образовательной организации, и на каждом этапе ее освоения каждым обучающимся *проводить оценку объективно*, принимая соответствующие меры, которые будут способствовать корректной индивидуальной учебной работе и обеспечивать постепенное достижение достаточно высоких результатов у каждого ученика.

Результаты оценочных процедур, в части достижений, учащихся рекомендуем использовать для коррекции методов и форм обучения. Их анализ по *«Биологии»* показал, что сложными для изучения учащихся являются:

- знание биологических наук, методов познания живой природы и отличительных особенностей уровней организации живого;
- знание химического состава клетки, и роли этих веществ в ней; а также строение и функции органоидов клетки;
- знание этапов и процессов онтогенеза, типов размножения у растений и животных;
- особенностей строения и характерных признаков биологических объектов из разных царств живой природы, знание представителей этих царств и их значение в природе и жизни человека;
- жизненные циклы растений и стадии развития паразитических червей;
- особенности строения тканей растений и животных;
- особенности строения и функционирования органов и систем органов человека (пищеварительной, дыхательной, нервной системы; желез внутренней секреции и органов чувств, а также роли гормонов в организме человека; внутренней среды организма и форменных элементов крови, роли витаминов в организме человека);
- знания особенностей энергетического и пластического обмена, фаз митоза и мейоза.

Повторение и закрепление этого материала целесообразно проводить на уровне схем и таблиц. Подробно этот вопрос был рассмотрен на вебинарах «Особенности подготовки к ГИА на основе результатов оценочных процедур, в том числе КДР» прошедших 29 апреля 2019 года и 30 марта 2020 года (записи вебинаров размещены на сайте МедиаВики Краснодарского края в разделе Вебинары), на которых были предложены примерные схемы и таблицы. Последние можно найти на сайте Института развития образования Краснодарского края в разделе Электронная школа Кубани→Я выпускник→Электронная школа→Схемы и таблицы по биологии.

При повторении разделов «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные» особое внимание следует уделить вопросам систематики, а также характерным признакам строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы. Материал этих разделов достаточно объемный, поэтому его закрепление и повторение, целесообразно осуществлять с использованием сравнительных таблиц, как Царств между собой, так и таксономических групп внутри отдельных Царств.

Учащиеся должны уметь узнавать наиболее типичных представителей различных царств, определять их систематическую принадлежность, уметь работать с изображениями и схемами строения организмов, выявлять черты сходства и различия организмов и органов; уметь устанавливать последовательность объектов, процессов и явлений; сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных таксономических групп.

При подготовке к государственной итоговой аттестации в формате ОГЭ и ЕГЭ также рекомендуется отработать с выпускниками элементы оформления ответов в развернутой форме (*Приложение 3*).

## **5. Рекомендации по реализации образовательных программ по предмету «Биология» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Дистанционное преподавание биологии в 2020-2021 учебном году будет вестись в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами (помимо ранее указанных):

1. Приказ Министерства просвещения РФ №218/172 от 30.04.2019 года «Об утверждении архитектуры, функциональных и технических требований к созданию федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды и набору типовых информационных решений».
2. Приказ Минпросвещения России №649 от 02.12.2019 года «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
3. Распоряжение губернатора Краснодарского края №174-р от 04.07.2019 года «О концепции мероприятий для участия в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020-2022 годах субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на внедрение цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»».
4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий опубликованные на сайте Министерства просвещения Российской Федерации 20.03.2020 года.

<https://docs.edu.gov.ru/document/26aa857e0152bd199507ffaa15f77c58/>

В соответствии с разработанным и утвержденным локальным актом образовательной организации (приказом, положением) об организации дистанционного обучения, в котором определяется, в том числе порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся (индивидуальных консультаций) и проведения текущего контроля и итогового контроля по учебным дисциплинам, рекомендуется сократить время проведения уроков биологии до 30 минут и менее, в зависимости от возрастной группы обучаемых (пункт 10.18 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 (ред. от 22.05.2019) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях").

При реализации образовательных программ основного общего, среднего общего образования, а также по дополнительным общеобразовательным программам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий образовательной организации рекомендуется внесение соответствующих корректировок в рабочие программы и (или) учебные планы в части форм обучения (лекция, онлайн консультация), технических средств обучения.

В соответствии с техническими возможностями образовательной организации, проведение учебных занятий и консультаций организовать на школьном портале или иной платформе, позволяющей также размещать содержательный материал (презентации, видеозаписи уроков и т.п.) изучаемого курса с разделением по темам (например, РЭШ, Якласс, Core, Google Classroom, Online Test Pad и др.).

Лабораторные и практические работы должны выполняться согласно программе с использованием виртуальных лабораторий, видеозаписей этих работ, проведенных учителем или из сети Интернет, возможностей платформы РЭШ.

Педагогам рекомендуется планировать свою педагогическую деятельность с учетом системы дистанционного обучения, создавая простейшие, нужные для обучающихся, ресурсы и задания; выражать свое отношение к работам обучающихся в виде текстовых или аудио комментариев, устных онлайн консультаций.

Проверочные и контрольные работы рекомендуется проводить на платформах, позволяющих устанавливать временные рамки для проведения этих работ, а также с возможностью их автоматической проверки. При этом можно использовать элементы следующих платформ: Core (конструирование интерактивных онлайн-уроков); Learnis (интерактивное видео, образовательные веб-квесты и викторины); LearningApps (приложение для создания интерактивных заданий разных уровней сложности: викторин, кроссвордов, пазлов и игр); Liveworksheets (конструктор интерактивных рабочих листов); myskills.ru (предметные диагностики); Online Test Pad (конструктор тестов и кроссвордов) и др.



Зав кафедрой естественнонаучного  
и экологического образования:

Голованова О.Б.

Доцент кафедры естественнонаучного  
и экологического образования

Мокиева Т.Н.

**Перечень лабораторных и практических работ, рекомендуемых к выполнению в 10-11 классах при изучении биологии на базовом уровне (курсивом указаны темы работ, проводимые на усмотрение учителя):**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. *Техника микроскопирования.*
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. *Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений.*
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. *Изучение движения цитоплазмы.*
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. *Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.*
10. *Выделение ДНК.*
11. *Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).*
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. *Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.*
14. *Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.*
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. *Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.*
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. *Описание фенотипа.*
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.

25. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
26. *Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.*
27. *Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.*
28. *Методы измерения факторов среды обитания.*
29. *Изучение экологических адаптаций человека.*
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. *Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.*
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

## Рекомендации по оформлению и оцениванию практической части

При оформлении лабораторных и практических работ, рекомендуется соблюдать следующий порядок описания работы:

**Дата**  
(цифрами на полях)

### Лабораторная (Практическая) работа № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Название работы

**Цель работы:** \_\_\_\_\_

**Оборудование:** \_\_\_\_\_

#### Ход работы:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Вывод:** \_\_\_\_\_

При оформлении работ соблюдать правила единого орфографического режима – красную строку, промежуток между работами 4 клетки.

Рисунки, схемы и таблицы в работах оформляются карандашом, надписи – синей шариковой ручкой. Рисунок должен располагаться в левой стороне тетрадного листа, размером не менее 4см на 4см, и содержать обозначения отдельных фрагментов (цифрой или буквой). Название рисунка размещают под ним, а подписи обозначений в порядке возрастания – под рисунком или сбоку от него. Схема должна быть крупной и четкой, название помещают под схемой. Таблица должна занимать всю ширину тетрадной страницы. Название таблицы следует помещать над таблицей слева.

Тетрадь для лабораторных и практических работ (хранится в кабинете в течение года) проверяется по мере проведения работ, предусмотренных тематическим планированием, в течение недели (до следующего урока).

Обязательные лабораторные и практические работы оцениваются у каждого ученика и выставляются в журнал.

Оценивание рекомендуется проводить по пятибалльной системе оценок:

«5» - работа выполнена полностью и правильно.

«4» - работа выполнена правильно не менее чем на треть (допускается 2-3 ошибки исправленных самостоятельно, или по указанию учителя).

«3» - работа выполнена правильно не менее чем наполовину.

«2» - работа выполнена не правильно более чем наполовину.

При выставлении оценки следует учитывать:

- аккуратность и правильность оформления работы;
- соблюдение этапов работы;
- орфографические и биологические ошибки;
- правильность выполнения расчетов и рисунков, составления таблиц и схем;
- умение анализировать полученные результаты и формулировать вывод.

Для лабораторных и практических работ необязательных (не входящих в перечень Программы) или несущих обучающий характер (демонстрационных) оценивание результатов деятельности каждого ученика не обязательно, что должно быть отражено в рабочей программе и КТП. Оценку можно выставить выборочно, например, при активном участии ученика в обсуждении демонстрационного опыта, его правильном анализе.

## Рекомендации по оформлению ответов ГИА

### Общие

1. Четко указывать номера Заданий на бланке ответов для части С
2. Не переписывать текст вопроса

### Для 9 класса

1. В ответе на Задание 30 указывать единицы измерения и пояснять, к чему относятся приведенные в ответе цифры, *Например:*
  - 1) энергетическая ценность обеда - 791,4 ккал
  - 2) дополнительно необходимо 265,7 г углеводов

### Для 11 класса

#### 1. Оформление задачи по генетике

- символика (общепринятая)
- аутосомы писать впереди
- указывать пол, генотип и фенотип в схеме скрещивания, и не переписывать повторно отдельным пунктом, *Например:*

1) P	♀ AA <sup>B</sup> X <sup>B</sup> Y	♂ aaX <sup>b</sup> X <sup>b</sup>
	длинные усы, однотонный окрас крыльев	короткие усы, наличие пятен на крыльях
G	AX <sup>B</sup> , AY	aX <sup>b</sup>

F<sub>1</sub>

AaX<sup>B</sup>X<sup>b</sup> – самцы с длинными усами, однотонным окрасом крыльев;  
AaX<sup>b</sup>Y – самки с длинными усами, наличием пятен на крыльях;

2) P	♀ aaX <sup>b</sup> Y	♂ AA <sup>B</sup> X <sup>B</sup>
	короткие усы, наличие пятен на крыльях	длинные усы, однотонный окрас крыльев
G	aX <sup>b</sup> , aY	AX <sup>B</sup>

F<sub>1</sub>

AaX<sup>B</sup>X<sup>b</sup> – самцы с длинными усами, однотонным окрасом крыльев;  
AaX<sup>B</sup>Y – самки с длинными усами, однотонным окрасом крыльев

#### 2. Оформление задачи по цитологии

- триплеты ДНК и кодоны иРНК писать слитно
- аминокислоты – через тире
- антикодоны тРНК – через запятую

- в вопросах 27 линии, с использованием принципа антипараллельности, целесообразно сразу выписать этапы решения, с указанием расположения штрих-концов:

ДНК<sub>смысловая</sub> 5' ..... 3'. Смысловая цепь ДНК всегда пишется сверху

ДНК<sub>матричная(транскрибируемая)</sub> 3' ..... 5'

иРНК 5' ..... 3'. Всегда в такой последовательности от 5' к 3'

тРНК 3' ..... 5'