**ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО О ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РСО-АЛАНИЯ**

**В 2023-2024 УЧЕБНОМ ГОДУ**

*Методическое письмо составлено заведующей кафедрой технологии обучения и методики преподавания предметов СОРИПКРО Кантемировой Заретой Альбертовной*

*zareta2316@mail.ru*

*Цель методического письма* – разъяснение основных тенденций развития образования и задач, поставленных перед биологическим образованием РСО – Алания на 2023-24 учебный год, нормативных документов, создания единой эффективной и качественной образовательной среды по преподаванию биологии в республике.

Преподавание учебного предмета Биология в 2023-2024 учебном году будет осуществляться в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Конституция Российской Федерации. URL: <https://base.garant.ru/10103000/>

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/77706811/>

1. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». URL: <https://base.garant.ru/400289764/>
3. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201506020017>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) URL: <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 287 от 31 мая 2021 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=395813>
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413)

<https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

1. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность". URL: <http://www.educaltai.ru/upload/iblock/205/prikaz-minprosveshch-rossii-ot-21.09.2022-n-858-fpu.pdf>
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении несении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034)

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209120008>

1. Приказ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104200066>

1. Письмо Министерства просвещения РФ от 15 февраля 2022 г. № АЗ- 113/03 «О направлении методических рекомендаций» *(Методические рекомендации по введению обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» и № 287 «Об* *утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)* <https://docs.cntd.ru/document/728265281>
2. Примерные рабочие программы начального общего и основного общего образования.

URL: <https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm>

Важными задачами биологического образования в республике на 2023 -2024 учебный год становятся:

- поэтапный переход на реализацию обновленных ФГОС ООО и СОО, понимание содержания и требований обновленных ФГОС 2021,

- использование в практике учителя рабочих программ с новым содержанием и распределением материала по годам, единым содержанием для всей РФ,

- работа над повышением качества биологического образования в РСО-Алания, в том числе, в контексте повышения уровня функциональной грамотности учащихся.

**Цели и задачи биологического образования в 2022-2023 учебном году.**

Цели изучения биологии, в контексте ФГОС, ориентированы не только на усвоение учеником определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей, воспитание на основе познания законов развития живой природы, ценности жизни. От выпускников средней школы требуется умение ориентироваться в потоке информации, грамотно, ответственно и творчески решать возникающие проблемы сохранения здоровья, экологии, разумного и рационального природопользования, воспринимать любое проявление жизни как ценностное, применять на практике полученные знания, умения и навыки.

Биология - одна из самых сложных, многогранных и стремительно развивающихся естественных наук, методические приемы в преподавании которой также должны изменяться. На уровне основного и среднего образования при реализации учебного предмета «Биология» рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: проблемное обучение, проектная и исследовательская деятельность, ИКТ, игровые технологии, модульное обучение, диалоговое взаимодействие, групповое обучение, кейс-технологии и др. Выбор той или иной технологии учитель определяет сам, руководствуясь психолого-педагогическими, возрастными и иными особенностями обучающихся. При изучении биологии отдельное внимание следует уделить прикладным биологическим наукам (селекции, биотехнологии, генной инженерии), а также современным методам изучения живой природы. Усиления практической направленности процесса обучения биологии можно достичь за счет использования различных типов учебно-познавательных и практических заданий на уроках, во внеурочной деятельности, при выполнении учащимися дифференцированных домашних заданий и акцентировать внимание на выполнение творческих и исследовательских заданий.

Преподавание биологии в 5-6 классах в 2023/2024 учебном году осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287. Изучение биологии на уровне основного общего образования в рамках ФГОС 2021 возможно как на базовом, так и на углубленном уровне.

Преподавание биологии в 7-9 классах в 2023/2024 учебном году осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897.

Порядок введения обновленных ФГОС- 21 по графику:



**Место предмета Биология в учебном плане в 2022-2023 уч. году**

**Основное общее образование**

|  |  |
| --- | --- |
| **Классы** | **Количество часов на уровне основного общего образования в 2022-2023 уч.г.** |
| Кол-во часов в неделю набазовом уровне | Кол-во часов в неделю науглубленном уровне |
| **5 (ФГОС 2021)** | **1** | **1** |
| **6 (ФГОС 2021)** | **1** | **1\*** |
| **7 (ФГОС 2010)** | **1** | **2\*** |
| **8 (ФГОС 2010)** | **2** | **3\*** |
| **9 (ФГОС 2010)** | **2** | **3\*** |

\*В соответствии с образовательной программой школы, УМО. Изучение биологии на уровне основного общего образования в рамках ФГОС 2021 возможно как на базовом, так и на углубленном уровне.

**О принципах обновленных ФГОС ООО**

* + Обновленные ФГОС ООО не меняют методологических подходов к разработке и реализации основных образовательных программ соответствующего уровня.
	+ Основой организации образовательной деятельности в соответствии с обновленными ФГОС ООО остается системно-деятельностный подход, ориентирующий педагогов на создание условий, инициирующих действия обучающихся.
	+ В обновленных ФГОС ООО сохраняется привычная для образовательных организаций и педагогов структура основной образовательной программы и механизмы обеспечения ее вариативности, к числу которых относятся: наличие двух частей образовательной программы (обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений), возможность разработки и реализации дифференцированных программ, возможность разработки и реализации индивидуальных учебных планов. Структура требований к результатам реализации основных образовательных программ также остается неизменной и состоит из групп требований к предметным, метапредметным и личностным результатам.
	+ В обновленных ФГОС ООО остается неизменным положение, обусловливающее использование проектной деятельности для достижения комплексных образовательных результатов.

**Механизмы обеспечения вариативности образовательных программ**

Обновленный ФГОС ООО закрепляет требования к содержанию ООП ООО – оно должно быть вариативным. Школы все больше должны ориентироваться на потребности учеников и предлагать им различные варианты программ в рамках одного уровня образования. Школа может обеспечить вариативность ООП тремя способами:

* в структуре программ ООО школа может предусмотреть учебные предметы, учебные курсы и учебные модули,
* школа может разрабатывать и реализовывать программы углубленного изучения отдельных предметов, и по биологии в частности. Для этого на уровне ООО добавили предметные результаты на углубленном уровне,
* школа может разрабатывать и реализовывать индивидуальные учебные планы в соответствии с образовательными потребностями и интересами учеников.

В обновленных ФГОС сохраняется требование осуществлять образовательную деятельность на основе системно-деятельностного подхода. Конкретно определяются требования к личностным и метапредметным образовательным результатам. В обновленном стандарте они представлены по группам. Личностные результаты группируются по направлениям воспитания:

• гражданско-патриотическое;

• духовно-нравственное;

• эстетическое;

• физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;

• трудовое;

• экологическое;

• ценность научного познания.

Метапредметные результаты группируются по видам универсальных учебных действий:

• овладение универсальными учебными познавательными действиями – базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией;

• овладение универсальными учебными коммуникативными действиями – общение, совместная деятельность;

• овладение универсальными учебными регулятивными действиями – самоорганизация, самоконтроль.

В новых документах – каждое из УУД содержит критерии их сформированности, в то время как в ФГОС 2009 и 2010 годов личностные и метапредметные результаты описывались обобщенно. С подробным и конкретным описанием планируемых результатов педагогам будет проще организовывать на уроках систему формирующего оценивания.

Содержательный раздел ООО дополнен рабочими программами учебных модулей. Он должен содержать:

• рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, курсов внеурочной деятельности, учебных модулей;

• программу формирования УУД;

• рабочую программу воспитания.

Также в содержательный раздел программы основного общего образования должна быть включена программа коррекционной работы в том случае, если в школе обучаются дети с ОВЗ.

Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, курсов внеурочной деятельности и учебных модулей предлагается формировать с учетом рабочей программы воспитания. Тематическое планирование рабочих программ теперь должно включать возможность использования ЭОР и ЦОР по каждой теме. Кроме того, в рабочих программах внеурочной деятельности нужно указывать формы проведения занятий.

Примерные рабочие программы по предметам обязательной части учебного плана доступны педагогам посредством портала Единого содержания общего образования <https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm> , а также реестра основных общеобразовательных программ <https://fgosreestr.ru> .

На основе новых ФГОС ООО была разработана примерная рабочая программа по предмету. Она включает в себя следующие разделы:

* + 1. Пояснительная записка, включающая цели изучения учебного предмета, общую характеристику предмета, место предмета в учебном плане.
		2. Содержание образования (по годам обучения).
		3. Планируемые результаты освоения рабочей программы:

Личностные и метапредметные результаты (раскрываются на основе обновленного ФГОС НОО с учетом специфики учебного предмета). Предметные (по годам обучения).

* + 1. Тематическое планирование (примерные темы и количество часов, отводимое на их изучение; основное программное содержание; основные виды деятельности обучающихся).

Примерной рабочей программой предусматривается изучение биологии в объёме 238 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю.

**Содержание линейного курса биологии 5-9 класса по ПРП (ФГОС 2021)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Основное содержание | Часы внеделю |
| 5 класс | 1. Биология — наука о живой природе
2. Методы изучения живой природы
3. Организмы — тела живой природы
4. Организмы и среда обитания
5. Природные сообщества
6. Живая природа и человек
 | 1 час |
| 6 класс | 1. Растительный организм
2. Строение и жизнедеятельность растительного организма
 | 1 час |
| 7 класс | 1. Систематические группы растений
2. Развитие растительного мира на Земле
3. Растения в природных сообществах
4. Растения и человек
5. Грибы. Лишайники. Бактерии
 | 1 час |
| 8 класс | 1. Животный организм
2. Строение и жизнедеятельность организма животного
3. Систематические группы животных
4. Развитие животного мира на Земле
5. Животные в природных сообществах
6. Животные и человек
 | 2 часа |
| 9 класс | 1. Человек — биосоциальный вид
2. Структура организма человека
3. Нейрогуморальная регуляция
4. Опора и движение 5. Внутренняя среда организма
5. Кровообращение
6. Дыхание
7. Питание и пищеварение
8. Обмен веществ и превращение энергии
9. Кожа
10. Выделение
11. Размножение и развитие
12. Органы чувств и сенсорные системы
13. Поведение и психика
14. Человек и окружающая среда
 | 2 часа |

При наличии возможностей образовательная организация вправе вводить дополнительные часы для изучения предмета «Биология» за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Примерная рабочая программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ и организации учебного процесса. Учителями могут быть использованы различные методические подходы к преподаванию биологии при условии сохранения обязательной части содержания курса. 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.

Единственным, но принципиально важным критерием, является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе. Согласно ФГОС ООО предмет «Биология» изучается на базовом и углубленном уровне, требования к результатам обучения отличаются на разных уровнях, что следует учитывать при разработке новой рабочей программы. Проект ПРП по биологии для изучения на углубленном уровне также опубликован на портале Единого содержания общего образования.

Таблица. Содержание учебного предмета «Биология»

|  |
| --- |
| **5 класс** |
| Биология – наука о живой природе |
| Методы изучения живой природы |
| Организмы – тела живой природы |
| Организмы и среда обитания |
| Природные сообщества |
| Живая природа и человек |

|  |
| --- |
| **6 класс** |
| Растительный организм |
| Строение и жизнедеятельность растительного |
| организма |
| **7 класс** |
| Систематические группы растений |
| Развитие растительного мира на Земле |
| Растения в природных сообществах |
| Растения и человек |
| Грибы. Лишайники. Бактерии |
| **8 класс** |
| Животный организм |
| Строение и жизнедеятельность организма |
| животного |
| Систематические группы животных |
| Развитие животного мира на Земле |
| Животные в природных сообществах |
| Животные и человек |
| **9 класс** |
| Человек – биосоциальный вид |
| Структура организма человека |
| Нейрогуморальная регуляция |
| Опора и движение |
| Внутренняя среда организма |
| Кровообращение |
| Дыхание |
| Питание и пищеварение |
| Обмен веществ и превращение энергии |
| Кожа |
| Выделение |
| Размножение и развитие |
| Органы чувств и сенсорные системы |
| Поведение и психика |
| Человек и окружающая среда |

* 1. **Преподавание предмета «Биология на уровне среднего общего образования (10–11 класс)**

Преподавание биологии в 10-11 классах осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями).

Реализации ФГОС СОО 2012 проходит в штатном режиме. Наиболее сложным моментом для образовательных организаций является формирование учебного плана соответствующего профиля и выбор учебных предметов, изучаемых на базовом и углублённом уровне.

ФГОС разводит требования к образовательным результатам изучения биологии на базовом уровне и на углублённом. Главным отличием результатов является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Результаты углублённого уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

Содержание учебного предмета представлено для базового и углублённого уровней, для каждого уровня выделено обязательное и вариативное содержание. Кроме того, приведён примерный перечень лабораторных и практических работ. При проектировании практической части учебного процесса необходимо соотнести минимальный перечень лабораторных и практических работ, представленных в ПООП СОО и авторских программах по биологии. Учебный план профиля строится с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности, с учётом предполагаемого продолжения образования обучающихся, для чего необходимо изучить намерения и предпочтения обучающихся и их родителей (законных представителей).

В школы республики поступило технологическое, научно- исследовательское оборудование «Точки роста». Это оборудование позволило повысить интерес учащихся к естественнонаучным предметам и научно-исследовательской проектной работе.

**Важными вопросами для изучения, анализа, обсуждения на районных МО предлагаются следующие:**

*1.Освоение нового цифрового и лабораторного оборудования Точек роста.*

*2.Использование результатов мониторингов (ГИА, ВПР, НИКО и др.) в повышении качества биологического образования в школе*

*3.Работа со школами с низкими результатами ЕГЭ - с разбором причин низких результатов, определение сроков исправления, возможная помощь со стороны более сильных учителей, школ района и республики.*

*3. Развитие системы работы с одаренными детьми*

*4. Изучение опыта учителей школ, участвующих в реализации Нац. Проекта Образование.*

При отборе содержания, учителю биологии рекомендуется уделить внимание:

- рассмотрению систематических единиц (типы, классы, отряды, семейства, на примерах эндемичных видов Северной Осетии);

- изучению многообразия систематических групп таких видов, которые доступны для непосредственного наблюдения и изучения;

- изучению перечня исчезающих видов, стоящих на грани исчезновения в Красной Книге РСО - Алания, стратегии сохранения видового многообразия.

**Требования к оснащенности образовательного процесса по биологии в 2023-2024 учебном году**

ФГОС определяет особые требования к комплекту учебного оборудования кабинета биологии в рамках практико–ориентированного обучения. В примерной программе предусмотрено резервное время (не менее 10% в каждом классе), дающее возможность проводить нетрадиционные уроки, экскурсии, полевые практикумы и т. д. Кроме того, грамотное использование внеурочных занятий позволяет расширить временные рамки проведения лабораторных, практических, исследовательских работ.

В современном оборудовании кабинета следует выделить:

-лабораторное оборудование (микроскопы, влажные препараты, гербарии, микропрепараты),

-наглядное иллюстративное оборудование (таблицы, муляжи),

-информационно-компьютерное.

Современный кабинет биологии обязательно должен быть оснащен информационно-мультимедийными программами, электронными справочниками, обучающими программами, которые могут носить дистанционный характер или проблемно-тематический. Электронные библиотеки могут быть созданы самим учителем при разумном и систематическом использовании коллекций ЭОР и ФЦИОР. Такие коллекции позволяют демонстрировать микроскопические организмы и технологии генной и клеточной инженерии, генетики на экране и проводить виртуальные лабораторные работы, недоступные школьному оборудованию, порой заменять недостающее оборудование наглядного и лабораторного типа.

Организация лабораторно-практических работ обязательна, т. к. создает базу практических и понятийных навыков, необходимых для качественного биологического образования.

**Обновленные ФГОС ООО** устанавливают требования к оснащению кабинетов по отдельным предметным областям. В частности, кабинеты естественнонаучного цикла нужно оборудовать комплектами специального лабораторного оборудования (п.36.3 ФГОС ООО)

Школа обязана обеспечить каждого ученика минимум одним экземпляром учебника в печатном виде, дополнительно ОО может предоставить электронную версию (п. 36.1 ФГОС НОО, п. 37.3 ФГОС ООО)

Изучение биологии в 10-11 классах на **базовом уровне** ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников, не планирующих продолжение профессионального естественнонаучного образования. ФГОС четко разводит требования к образовательным результатам изучения биологии на базовом уровне и на углубленном. Главным отличием результатов является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития.

Результаты **углубленного уровня** ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Таким образом, можно однозначно заключить, что учащиеся, планирующие сдавать ЕГЭ по биологии, должны изучать ее именно на углубленном уровне. В 10-11 классах при изучении биологии на профильном (углубленном) уровне должны прослеживаться межпредметные связи курса биологии с другими курсами физики, химии, географии.

Предмет «Биология» является одним из обязательных в предметной области естественные науки в ООО. В обновленном ФГОС 2021 осуществлена конкретизация учебного материала по курсу биологии, указаны метапредметные, предметные и личностные результаты обучения. Особый акцент сделан на формирование функциональной грамотности обучающихся. В рамках курса биологии в основной школе можно соотнести формируемые результаты освоения учебного предмета с видами функциональной грамотности.

*Таблица. Личностные результаты*

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета«Биология» на уровне основного общего образования | Вид функциональной грамотности |
| -ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;-понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения. | Естественнонаучная грамотность |
| -готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;-ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды.-готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; | Глобальные компетенции |

*Таблица. Метапредметные результаты*

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета«Биология» на уровне основного общего образования | Вид функциональной грамотности |
| * выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов;
* выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов;
* делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
 | *Естественнонаучная грамотность* |
| * анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
 | *Читательская грамотность* |
| * ставить себя на место другого человека в ходе спора или
* дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого; признавать своё право на ошибку при решении биологических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.
 | *Глобальные**компетенции* |

*Таблица. Предметные результаты*

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования: | *Вид функциональной грамотности* |
| * описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
 | *Естественнонаучная грамотность* |
| * владеть навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
 | *Читательская грамотность* |
| * решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
 | *Математическая грамотность* |
| * создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
 | *Естественнонаучная* *Читательская грамотность* |
| * планировать и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты.
 | *Естественнонаучная грамотность* *Читательская**грамотность* *Глобальные**компетенции* *Креативное**мышление* |

**Изменения в оценке качества образования**

Новые тенденции в оценочной деятельности в образовательной сфере РФ, связаны, в первую очередь, с реализацией указа Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в контексте исполнений положений указа необходимо формировать систему оценки качества образования в каждой образовательной организации с использованием внутренних (проводимых учителями и администрацией ОО контрольных, срезов) и внешних мониторингов (проводимых СОРИПКРО, управлениями муниципальных образований или Министерством образования и науки Министерством образования и науки).

Наряду с общей грамотностью, выступают такие качества выпускника, как умение разрабатывать и проверять гипотезы, коммуникативность, умение работать в группах, в проектном режиме, инициативность

Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается:

1) накоплением оценок, складывающихся из текущих оценок, мониторингов внутреннего контроля, промежуточного контроля (четвертных, полугодовых);

2) итоговыми оценками, проводимых контрольных работ в конце полугодия или года (настоятельно рекомендуется проводить контрольные «директорские» работы четвертного, полугодового или годового характера);

3) итогами внешних мониторинговых работ (ОГЭ, ЕГЭ, НИКО, ВПР и др.), эти результаты не всегда демонстрируются, но необходимы для анализа качества образовательного процесса ОО, построения стратегии работы коллектива педагогов.

**Рекомендации по использованию УМК**

В настоящее время подлежит применению Федеральный перечень учебников (ФПУ), рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, в связи с началом реализации требований ФГОС- 21 по созданию единой образовательной среды в РФ.

В настоящее время в школах республики продолжает действовать ФПУ, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 в редакции приказа Министерства просвещения РФ от 08.05.2019 № 233

**Выбор учебников должен происходить в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».**

На основании приложения 2 и приложения 1 этого Приказа, в школы поступили рекомендации по закупу УМК на 2023-24 год:

Для 5-х классов, перешедших на новый формат обучения в соответствии с ФГОС ОО -21 в 2022-2023 г и переходящих в след году 2023-24 в 6 классе, для закупа рекомендуется выбор учебников из перечня ФПУ (приказ № 287).

**1.1.2.6.3.1.1.- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.В., Швецов Г.В., Биология 5 класс, базовый учебник, Акц. Общество «Издательство Просвещение».**

**1.1.2.6.3.1.2.- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.В., Швецов Г.В., Биология 6 класс, базовый учебник, Акц. Общество «Издательство Просвещение».**

Большое число школ работали по УМК Пономаревой И. Н. и линии Сивоглазова Агафоновой в 10-11 классах в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (2010 г). Срок действия этих УМК, к сожалению, завершается с 2023 по 2024 год.

При переходе на реализацию ФГОС СОО и формировании заказа учебников для старших классов следует внимательно ознакомиться с ФПУ.

* Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования: <https://content.edsoo.ru/lab/>

Биология: <https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/>

**Перечень Интерактивных виртуальных лабораторных и практических работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  | Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования |  |
| **1.** | Определение зависимости фотосинтеза от условий окружающей среды. |
| **2.** | Плазмолиз и деплазмолиз в растительных клетках. |
| **3.** | Особенности развития высших споровых растений. |
| **4.** | Изучение анатомического строения растений на временных микропрепаратах. |
| **5.** | Определение основных семейств цветковых растений. |
| **6.** | Зависимость спиртового брожения дрожжей от условий окружающей среды. |
| **7.** | Влияние видов бактерий и режима их роста на получение продуктов молочнокислого брожения. |
| **8.** | Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток. |
| **9.** | Сравнение одноклеточных организмов . |
| **10.** | Изучение внешнего и внутреннего строения ракообразных. |
| **11.** | Описание млекопитающего животного по черепу. |
| **12.** | Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах. |
| **13.** | Изучение микроскопического строения тканей организма человека. |
| **14.** | Выявление особенностей форменного состава крови человека в норме и при патологии. |

**Внеурочная деятельность с учащимися**

Внеурочная деятельность является обязательным компонентом содержания основной образовательной программы основного общего образования (п.14 ФГОС ООО). Организационным механизмом реализации внеурочной деятельности является план внеурочной деятельности как рекомендуемый структурный компонент организационного раздела ООП ООО. План внеурочной деятельности может включать курсы внеурочной деятельности содержательно относящихся к тому или иному учебному предмету или группе предметов, но направленных на достижение не предметных, а личностных и метапредметных результатов. Результаты внеурочной деятельности сформулированы в Планируемых результатах программ междисциплинарных курсов. Например, «Формирование учебно-исследовательской культуры в процессе естественнонаучного образования», «Развитие ИКТ-компетентности», «Смысловое чтение как основа естественнонаучного образования».

Для реализации плана внеурочной деятельности педагогами разрабатываются программы курсов внеурочной деятельности. Эти программы являются обязательным компонентом раздела «Программы отдельных учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности» и входят, таким образом, в ООП ООО.

**Программы курсов внеурочной деятельности должны содержать:**

1) личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности;

2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;

3) календарно-тематическое планирование.

Следует обратить внимание на эту форму работы, т. к. основу внеурочной деятельности с учащимися составляет работа с одаренными и мотивированными детьми, в воспитании у них навыков научной и творческой работы по предмету. Овладение учащимися основами методов научного познания в условиях реализации школьной образовательной программы предполагает широкое применение методов учебного эксперимента, наблюдения, исследовательского, проблемного, разнообразных активных методов обучения. Подготовка одаренных и мотивированных учащихся к олимпиадам по предмету – одна из наиболее значимых и интересных областей применения педагогического мастерства.

**Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки обучающихся по предмету на ступени среднего (полного) общего образования (ЕГЭ)**

Анализ проведенных в республике мониторинговых работ ГИА, ВПР, НИКО, ИКО показывает недостаточный уровень биологической подготовки учащихся по ряду тематических блоков, особенно важно отсутствие сформированности базовых терминологических понятий, а также неумение анализировать, обобщать и применять межпредметные знания. При организации обучения биологии и планировании контрольно-оценочных мероприятий учителям биологии рекомендуется учесть типичные затруднения, выявленные в ходе внешних оценочных процедур, провести тщательный детальный анализ. Отсутствие понятийного аппарата, умения пользоваться терминологической базой предмета не позволит получить глубокие знания в старших классах. Такая ситуация является следствием слабой сформированности навыка смыслового чтения. Подобная ситуация отмечается в результатах ЕГЭ, ОГЭ, ВПР.

В создавшихся условиях главным в работе учителя биологии в 5-м классе должно стать формирование умения смыслового чтения. Ведущей деятельностью учащихся на уроке должна стать работа с текстом учебника. Нужно отметить, что такая деятельность должна быть заранее обдумана учителем, нет смысла давать задания пятиклассникам читать весь параграф на уроке. Задания должны иметь четкую и понятную направленность. Фрагмент текста должен осваиваться в алгоритме: изучающее чтение, поисковое задание к тексту, просмотровое чтение по заданию учителя, ознакомительное. Элементы работы с текстом должны быть примерно следующими: пересказ: подробный (близкий к тексту), сжатый (краткий), выборочный, с перестройкой текста, с творческими дополнениями. Составление разных видов плана текста параграфа: простой и сложный; вопросный, тезисный, назывной, план в виде опорной схемы. Обсуждение текста, ответы на вопросы в конце параграфа, самостоятельное составление вопросов, заголовков биологических текстов.

Биология как учебный предмет представляет собой совокупность понятий, закономерностей, законов и теорий, описывающих и объясняющих устройство материи на биологическом уровне организации и являющихся составной частью естественнонаучной картины мира. Основные биологические понятия вводятся в 5-ом классе. В последующие годы они должны развиваться, углубляться, наполняться новым содержанием, перечень понятий – расширяться. С 5 по 8 класс должно происходить интенсивное накопление и обогащение биологических понятий и эмпирических данных. Их окончательное обобщение и синтез до уровня биологических закономерностей, законов и теорий должны происходить в разделе «Общие биологические закономерности» в 9 классе. В 9 классе требуется обязательная организация повторения систематического курса биологии за 5–8 класс, рабочая программа учителя в 9 классе должна отражать продуманную систему повторения. Особые затруднения учащиеся 5-9 классов испытывают при выполнении заданий на применение биологических знаний на практике. Средством повышения качества биологического образования является реализация практической направленности предмета, реализация всех предусмотренных в рабочей программе учителя практических работ, проведение их на современном оборудовании.

Программа 10- 11 классов – завершающий курс обобщения и систематизации знаний. Рекомендуется отражать в рабочих программах все «педагогические ошибки», допущенные по результатам анализа мониторингов, с целью исправления и усиления при изучении трудных тем.

Учителям биологии рекомендуется максимально ориентировать образовательную деятельность на достижение предметных результатов обучения, предметных знаний и умений учащихся. Особое внимание следует уделить практическому применению биологических знаний, широко применять решение биологических задач, т. к. 25 % старшеклассников испытывают затруднения в выполнении практико-ориентированных заданий, в том числе на применение теоретических знаний в повседневной жизни, в практических (жизненных) ситуациях.

В этом смысле эффективными являются методики и технологии, предусматривающие коллективную, групповую, проектную и исследовательскую работу с обязательным афишированием результатов.

Для повышения качества предметной подготовки в обучающих и контрольных мероприятиях, разрабатываемых учителем, должно быть предельно сокращено количество заданий репродуктивного характера, на воспроизведение биологических фактов, и увеличено количество заданий на проверку следующих умений:

Учителя биологии должны знать, что КИМ ЕГЭ по биологии состоит из 29 заданий (2023г) и двух частей, различающихся по форме и уровню.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом, преимущественно практико-ориентированных. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

Наиболее сложными традиционно являются темы:

-химическая организация клетки, обмен веществ и превращение энергии;

-нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; способы видообразования;

-определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса;

- важнейшие ароморфозы у конкретных групп организмов;

-особенности и характеристики фаз митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза;

-характеристики и отличительные особенности биогеоценоза и агроценоза;

-характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Спектр недочетов в ответах большой: от неумения увидеть ошибку до неумения аргументировано объяснить ее и предложить правильный вариант. Технология выполнения текстовых заданий предполагает лаконичность, в то время как многие ответы слишком многословны. Нужно учить школьников устранять ошибку в предложении с минимальными изменениями.

**Рекомендуемые материалы для подготовки к итоговой аттестации выпускников за курс среднего (полного) общего образования по биологии в форме ЕГЭ и ОГЭ:**

1. Биология. Контрольные измерительные материалы единого государственного экзамена в 2017-2023 гг. – М.: ФИПИ, Центр тестирования Минобразования России.

2. Биология. ЕГЭ. 2022. 30 вариантов. Рохлов В.С., ФИПИ- Нац. образование, 2021.

4. Биология. 10,30 вариантов ЕГЭ. ФИПИ. Т.В. Мазяркина, С.В. Первак.- Просвещение , 2019-23.

5. Биология. Тематические работы. ОГЭ / Рохлов В.С, – М.: Нац. Образование, 2019-20.

6. Всероссийские проверочные работы /Рохлов В.С., Скворцов П. М. /- М. Просвещение, 2019-23.

**Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ по биологии**

Примерными программами по биологии определен минимум лабораторных и практических работ. При составлении календарно-тематического планирования необходимо соотнести лабораторные и практические работы авторских линий и рабочих программ.

Лабораторные и практические работы по биологии делятся на две группы:

* Направленные на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов деятельности.
* Направленные на определение уровня готовности на практике применять полученные знания.

Особое предпочтение следует уделить второй группе работ. Актуальными, в свете требований ФГОС, становятся экскурсии, полевые лабораторные работы, пришкольные опытные участки. В проведении практикумов значение имеет грамотное использование оборудования, в том числе, и широкое применение виртуальных возможностей информационных средств обучения: показа электронного уровня микроскопии, редких организмов или природных событий и т. д. При проведении лабораторной работы или ее элементов в ходе комбинированного урока, оценки могут выставляться избирательно на усмотрение учителя или всему классу.

В примерных программах по биологии прилагается примерный перечень лабораторных работ.

В помощь учителю**интернет – ресурсы по предмету**

1.www.1september.ru **–** первая в России ежедневная педагогическая лента, полнотекстовые версии педагогических и методических изданий, газет, в помощь учителю тематические подборки статей по разделам школьной программы (20.05.2023).

2.http://www.ecosystema.ru- сайт экологического Центра «Экосистема», возможность обсуждения проблем экологического воспитания учащихся, знакомство с методиками организации научной детской творческой деятельности, сайт **посвящен** проблемам экологического образования школьников в природе, исследовательской и проектной деятельности в области полевой биологии, географии и экологии, содержит информацию об объектах природы России и мира, учителям общеобразовательной школы, педагогам дополнительного образования, любителям природы, школьникам, изучающим естественные науки или увлекающимся самостоятельным исследованием растений, животных и дикой природы (20.05.2023).

3. http://www.prosv.ru – официальный сайт издательства Просвещение, новинки литературы, методические издания, обсуждения, новости образования (20.05.2023).

4.<http://www.fipi.ru> – Сайт федерального института педагогических измерений, открытый банк заданий, все о процедуре, сроках, требованиях проведения ЕГЭ и ОГЭ. (20.05.2023).

5.http://www.soripkro. ru – сайт СОРИПКРО.

7. <https://resh.edu.ru/-> российская электронная школа, разработки уроков, интересные викторины, задания для развития функциональной грамотности (20.05.2023).

6. https://school.mos.ru - московская электронная школа разработки уроков, интересные викторины, задания для развития функциональной грамотности (20.05.2023).

7.https://content.edsoo.ru/case- Сайт развития единой образовательной среды, методические кейсы, рабочие программы, новости образования. (20.05.2023).

8. <https://content.edsoo.ru/case/subject/1/-> – коллекции интерактивных кейсов, заданий . (20.05.2023).