

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО
ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»
В 2025/2026 УЧЕБНОМ ГОДУ

Нормативно-правовые документы, обеспечивающие организацию
образовательной деятельности по учебному предмету «Биология»
в 2025/2026 учебном году

Содержание учебного предмета «Биология» определяется нормативными документами, регламентирующими основное общее и среднее общее образование.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 19 декабря 2023 г. № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) (далее – ФГОС СОО);
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП ООО);
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371) (далее – ФОП СОО);
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. №33333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года»;

– приказ Минпросвещения России от 09 октября 2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

– приказ Минпросвещения России от 12 февраля 2025 г. № 93 «О внесении изменения в подпункт 18.3.1 пункта 18.3 федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

– Концепция преподавания учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22).

Документы представлены на сайте «Единое содержание общего образования» (<https://edsoo.ru/>) в разделах «Нормативные документы» (<https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>) и «Рабочие программы» (<https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>).

Основное общее образование:

– Федеральная рабочая программа (далее – ФРП ООО) по учебному предмету «Биология» (базовый уровень);

– Федеральная рабочая программа (далее – ФРП ООО) по учебному предмету «Биология» (углубленный уровень).

Среднее общее образование:

– Федеральная рабочая программа (далее – ФРП СОО) по учебному предмету «Биология» (базовый уровень);

– Федеральная рабочая программа (далее – ФРП СОО) по учебному предмету «Биология» (углубленный уровень).

Реализация программ по учебному предмету «Биология» на уровнях основного общего и среднего общего образования

Преподавание «Биологии» с 5 по 11 класс должно осуществляться на основе ФРП ООО и ФРП СОО для базового и углубленного уровня с учетом:

- специфики учебного предмета «Биология»;
- на основании синтеза традиционных школьных знаний и современных достижений биологической науки и технологий;
- с акцентом на применение знаний и умений в реальных жизненных ситуациях;
- потребности в формировании у обучающихся естественно-научной картины мира.

Изучение биологии является обязательным на всех уровнях образования вне зависимости от выбранного профиля обучения.

Преподавание биологии на базовом уровне в 5–9 классах должно обеспечить изучение основных содержательных разделов курса для формирования у обучающихся системы знаний об особенностях строения и жизнедеятельности основных групп живых организмов и их взаимодействия с окружающей средой. В структуре курса углубленного изучения биологии в 7–9 классах обеспечивается расширение за счет увеличения объема знаний в разделах «Грибы. Лишайники», включенных в курс углубленного изучения «Биологии» в 8 классе и углубления знаний по всем разделам базовой биологии.

Преподавание биологии на базовом уровне в 10–11 классах должно обеспечить формирование научной картины мира, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей среде, а также использование знаний в жизни за счет изучения общих биологических законов и закономерностей, а также включения в курс современных достижений биологической науки.

Преподавание учебного предмета «Биология» на углубленном уровне в 10–11 классах должно ориентироваться на формирование системы

современных биологических знаний о живой природе, основах молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики, селекции, биотехнологии, эволюционного учения и экологии; подготовку к дальнейшему биологическому образованию.

ФРП ООО и ФРП СОО являются основой для разработки рабочих программ образовательных организаций. Для создания рабочей программы по биологии, в том числе разработки поурочного планирования, учитель может воспользоваться Конструктором рабочих программ, представленном на сайте «Единое содержание общего образования»: <https://edsoo.ru/konstruktor-rabochih-programm/>. Обращаем внимание на то, что учитель биологии вправе выполнять перестановки учебных тем в рамках года обучения, перераспределять между темами отводимое на их изучение учебное время, а также включать дополнительные темы, расширяющие или углубляющие содержания курса. При этом содержание обучения должно быть не ниже представленного в федеральной рабочей программе.

По сравнению с 2024/2025 учебным годом в поурочные планирования для 10 и 11 классов, представленные в Конструкторе, добавлены ссылки на электронные цифровые образовательные ресурсы. В поурочные планирования для 7–9 классов (углубленный уровень) добавлены ссылки на задания для текущего оценивания.

19 ноября 2024 г. распоряжением Правительства Российской Федерации № 3333-р был принят Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, реализация которого направлена на достижение стратегической цели – обеспечение технологического суверенитета России. В соответствии с целью были определены задачи:

- повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов;
- повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов;

- устранение дефицита учителей математики и естественно-научных предметов.

В комплексном плане выделены 10 показателей, достижение которых обеспечивает выполнение поставленных задач.

Один из показателей, выделенных в Комплексном плане, а именно: увеличение не менее чем на 10% ежегодно количества обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы углубленно или на профильном уровне, – определяет усиление акцентов и повышение внимания к реализации углубленного обучения биологии в 7–9 и 10–11 классах. Особое внимание уделяется организации углубленного обучения биологии в 7–9 классах.

ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения им. В.С. Леднева» разрабатываются модели углубленного обучения биологии в основной школе:

1) Углубление на основе сетевого взаимодействия образовательных организаций: общеобразовательных школ, образовательных организаций дополнительного образования детей (далее – ДОД) (в том числе, Технопарков, Кванториумов, IT-кубов), средних профессиональных организаций, высших учебных заведений.

2) Углубление на основе кросс-функционального взаимодействия образовательных организаций и промышленных и технологических партнеров.

3) Изучение курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы биологии».

В рамках углубленного изучения учебного предмета «Биология» предусматривается выполнение групповых проектов на уровне ООО и индивидуальных проектов и исследований на уровне СОО. Реализация индивидуальных проектов и исследований возможна в различных вариантах: на базе образовательной организации, на базе вуза, на базе профильных организаций, на базе ДОД. Привлечение обучающихся в ДОД открывает

большой спектр возможностей по сравнению с реализацией индивидуального проекта в образовательной организации за счет использования специализированного оборудования, курирования проектов и исследований профильными специалистами или научными сотрудниками, получения опыта взаимодействия с обучающимися разных образовательных организаций; представлении результатов работ на различных конкурсах. В рамках выступления на конкурсах обучающиеся также получают опыт написания отчета по определенным критериям и требованиям.

В ходе работы в ДОД, такими как Кванториумы, Точки Роста, IT-кубы и пр., обучающиеся вовлекаются в познавательную, творческую, инженерно-конструкторскую, исследовательскую работу, стимулирующую осознанный выбор будущей профессии. Выполнение работы на базе ДОД дает обучающемуся опыт исследования, позволяющий интегрировать знания, полученные в курсе учебного предмета, с реальной жизнью, дает возможность получить новые практические умения.

Одним из важнейших направлений деятельности школы и учителя является профессиональное самоопределение выпускников.

Профориентационная работа может быть реализована в различных форматах, таких как урочная и внеурочная деятельность, воспитательная работа, дополнительное образование, взаимодействие с родителями (законными представителями), профильные предпрофессиональные классы.

В рамках *урочной деятельности* профориентация не предполагает проведения дополнительных уроков и реализуется в рамках учебного плана. Профориентационное содержание на уроках биологии актуализирует значимость учебного предмета в профессиональной деятельности.

Внеурочная деятельность включает профориентационную диагностику (диагностику склонностей, диагностику готовности к профессиональному самоопределению), проектную деятельность; профориентационные программы, классные часы, беседы, дискуссии, мастер-классы, коммуникативные и деловые

игры, профориентационные уроки и др. Тематика профориентационных уроков направлена на раннюю профориентацию школьников, определяется с учетом долгосрочного прогноза научно-технологического развития России до 2030 г., включает упоминание отраслей и/или профессий, связанных с биологией и способных внести наибольший вклад в ускорение экономического роста, повышение конкурентоспособности российской экономики и обеспечение безопасности нашей страны. Особенностью уроков по профориентации должны стать интерактивные элементы (вопросы по теме урока, тестирование/опрос, решение профориентационных заданий-кейсов и др.).

Воспитательная работа может быть реализована через включение во внеурочную деятельность и является инвариативным модулем воспитательной работы образовательной организации. Воспитательная работа включает проведение экскурсий на производство, посещение лекций в образовательных организациях СПО и ВО, посещение профессиональных проб, выставок, ярмарок профессий, дней открытых дверей в образовательных организациях СПО и ВО, в том числе обеспечивающих поддержку функционирования региональных систем инклюзивного профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), встречи с представителями разных профессий, в том числе связанных с биологией, и другие мероприятия.

Дополнительное образование предусматривает выбор и посещение обучающимися занятий, направленных на изучение биологии и учитывающих склонности и образовательные потребности обучающихся.

В рамках *взаимодействия с родителями (законными представителями)* осуществляется информационное сопровождение родителей обучающихся, проведение тематических родительских собраний, предполагается участие родительского сообщества во встречах с представителями разных профессий, в том числе связанных с применением биологических знаний в профессиональной деятельности.

В *профильных предпрофессиональных классах* реализуются описанные форматы работы и предусматривается заключение партнерского соглашения с профессиональными образовательными организациями (например, в формате учебно-производственного комплекса), организациями высшего образования, компаниями работодателями с учетом запросов экономики региона.

В связи с постоянным повышением уровня образовательных запросов обучающихся и их родителей (законных представителей), предполагается создание профильных классов по различным направлениям: агротехнологический, технологический, естественно-научный профиль и подразумевает включение следующих направлений: медицинское, аграрное, инженерно-химическое и пр.

Федеральные рабочие программы углубленного уровня включают новые элементы программного содержания и расширенный перечень основных видов деятельности обучающихся, предусматривают решение более сложных вычислительных задач, расширенный перечень опытов, лабораторных и практических работ.

Изучение биологии направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Предметные результаты углубленного уровня имеют общее содержательное ядро с предметными результатами базового уровня, они согласованы между собой.

Содержание учебного предмета «Биология» включает, в том числе:

- биологические теории и законы, идеи, принципы и правила, лежащие в основе современной естественно-научной картины мира;
- знания о строении, многообразии и особенностях клетки, организма, популяции, биоценоза, экосистемы;
- знания о выдающихся научных достижениях, современных исследованиях в биологии, прикладных аспектах биологических знаний;

– новые темы, например, «Клеточная биология», «Биотехнология и синтетическая биология» и др., которые ранее отсутствовали в содержании раздела «Общая биология»;

– прикладные аспекты, связанные с медициной, биоинформатикой, селекцией, экологией, что является средством профорientации обучающихся, а также способствует формированию представления о биологии как о развивающейся науке;

– расширенные и углубленные биологические знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни; включены биологические сведения прикладного и поискового характера;

– знакомство с историей становления и развития той или иной области биологии, вкладом отечественных и зарубежных ученых в решение важнейших биологических и экологических проблем;

– интеграцию биологических знаний с соответствующими знаниями, полученными обучающимися при изучении физики, химии, географии, математики, что позволяет ориентировать учебный материал на междисциплинарные специальности разной направленности.

Трудные темы

При преподавании учебного предмета «Биология» следует обращать особое внимание на элементы содержания и умения, традиционно вызывающие затруднения у обучающихся при их изучении.

По результатам ГИА это следующие элементы содержания: обменные процессы в клетке, химический состав клетки, методы в биологии, многообразие организмов и клеток, онтогенез (гаметогенез и эмбриональное развитие), строение растительных тканей, нейро-гуморальная регуляция, анализаторы, синтетическая теория эволюции, движущие силы эволюции.

Виды деятельности, вызывающие затруднения у обучающихся (по результатам ГИА): анализ биологического эксперимента, определение объекта по иллюстрации, решение эвристических биологических задач, задания на комбинирование нескольких тематических разделов, умение сравнивать и делать выводы, выделять существенные признаки, применение знаний в новой ситуации.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

Основное общее образование

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного предмета «Биология»:

- на базовом уровне – 238 часов за пять лет обучения: в 5, 6, 7 классах – 1 час в неделю; в 8, 9 классах – 2 часа в неделю;
- на углубленном уровне изучается в объеме 272 часов за три года обучения: в 7 классе – 2 часа в неделю, в 8–9 классах – 3 часа в неделю.

Среднее общее образование

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного предмета «Биология»:

- на базовом уровне – 68 часов за два года обучения: в 10 и 11 классах – по 34 часа (1 час в неделю);
- на углубленном уровне – 204 часа за два года обучения: в 10 и 11 классах – по 102 часа (3 часа в неделю).

Определяющим фактором при определении учебных часов курса будет являться специфика выбранного профиля обучения, обусловленная учебным планом соответствующей образовательной организации.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания рабочей программы.

Тематическое планирование курса биологии

Методическая система обучения биологии с 5 по 11 класс выстраивается учителем на основе тематического планирования, приведенного в соответствующей ФРП. В данном разделе программы детализировано содержание каждой конкретной темы, указано количество часов, отводимых на изучение материала. В этом разделе также приведены основные виды учебно-познавательной деятельности, которые осваиваются обучающимися при изучении каждой темы курса. Описание действий ученика является конкретизацией планируемых метапредметных и предметных результатов в связи с изучаемым содержанием. Конкретизация действий обучающихся окажет существенную помощь учителям в определении планируемых результатов изучения каждого тематического блока или отдельных уроков, а также в организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающихся.

В федеральной рабочей программе значительное место занимает формирование экспериментальных исследовательских умений, так как программа включает широкий набор лабораторных и практических работ. Уделено внимание формированию умений обучающихся самостоятельно планировать биологический эксперимент, проводить биологические наблюдения и опыты, оформлять, представлять и защищать результаты выполняемой практической работы, вступать в дискуссии с одноклассниками по спорным вопросам биологии, экологии, медицины и др.

Организация информирования учителей по вопросам реализации программ

Информационно-методическая поддержка педагогических работников и управленческих кадров обеспечивается ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения имени В.С. Леднева» (ФГБНУ «ИСМО им. В. С. Леднева») посредством размещения материалов на официальных ресурсах:

<https://содержаниеобразования.рф>

<https://edsoo.ru/>

<https://vk.com/instisro>

<https://t.me/instrao>

Институтом запланировано проведение цикла вебинаров и методических семинаров, посвященных актуальным вопросам преподавания учебного предмета «Биология» на уровнях ООО и СОО в условиях обновления содержания общего образования; анонсы мероприятий размещаются в календаре на сайте «Единое содержание общего образования» (<https://edsoo.ru/metodicheskie-seminary/>).

На базе ФГБНУ «ИСМО им. В. С. Леднева» продолжает функционировать горячая линия «Обновление содержания общего образования» для получения педагогическими работниками ответов на вопросы, возникающие в ходе подготовки к новому учебному году (<https://edsoo.ru/goryachaya-liniya-po-voprosam-vvedeniya-ob/>).

Методическая поддержка

В рамках методической поддержки введения федеральных рабочих программ по биологии основного общего и среднего общего образования ФГБНУ «ИСМО им. В. С. Леднева» подготовлены **методические пособия и рекомендации:**

- Достижение метапредметных результатов в рамках изучения предметов естественно-научного блока (основное общее образование) : методические рекомендации. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/12/estestvenno-nauchnyj-blok_01.pdf

- Биология (углубленный уровень) : Реализация требований ФГОС среднего общего образования : методическое пособие для учителя. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/mp_biologiya_format-docx_26082023_na-sajt.pdf

- Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Биология» (5–9 классы, базовый уровень) : методические рекомендации. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – URL: <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/10/metodicheskoe-posobie.-biologiya.pdf>

- Биология (базовый уровень). Реализация ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. – URL: <https://clck.ru/3NSBnV>

Проведены **семинары** по широкому спектру проблем реализации федеральных рабочих программ по биологии:

- Семинар для новых регионов. Учебные предметы «Физика», «Химия» и «Биология» в системе общего образования Российской Федерации. – URL: https://vk.com/video-215962627_456239616

- Особенности рабочей программы по внеурочной деятельности «Современные агробιοтехнологии» (агробιοтехнологический профиль). – URL: https://vk.com/video-215962627_456239428

- Об особенностях организации обучения биологии по новым федеральным рабочим программам. – URL: https://vk.com/video-215962627_456239294

- Ускоренный переход на федеральную рабочую программу ООО по биологии в 9 классе: методические трудности и пример тематического планирования. – URL: https://vk.com/video-215962627_456239304

- Реализация ФГОС основного общего образования: достижение метапредметных результатов в рамках изучения учебного предмета «Биология». – URL: https://vk.com/video-215962627_456239362

- Интерактивные средства обучения как один из инструментов реализации федеральной рабочей программы по биологии основного общего образования. – URL: https://vk.com/video-215962627_456239422

С целью оказания помощи учителю в преподавании сложных тем подготовлены **методические интерактивные кейсы**:

- Биология. 6 класс. Лист и стебель как органы дыхания. – URL: <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/ooo/bio/1/index.html>
- Биология. 6 класс. Химический состав клетки. – URL: <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/ooo/bio/2/index.html>
- Биология. 10 класс. Биосинтез белка. Реакции матричного синтеза. – URL: <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/soo/bio/2/index.html>
- Биология. 10 класс. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. – URL: <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/soo/bio/1/index.html>

Для методического сопровождения профильных технологических и естественно-научных классов **Московский физико-технический институт (МФТИ)** разработал проект **«Наука в регионы»**, направленный на поддержку профессионального развития педагогов, а также на формирование осознанности и устойчивой мотивации школьников к изучению предметов на углубленном уровне. Проект реализовывался с 2017 г. Фондом развития Физтех-школ, с 2024 г. получил поддержку Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и реализуется МФТИ. Содержание проекта предполагает масштабирование образовательной модели «Система Физтеха» в региональные образовательные системы. **Для педагогов** проект предлагает методические материалы для реализации углубленного изучения физики, математики, биологии, химии в рамках дополнительного образования и внеурочной деятельности, **для школьников** – профориентационные материалы с возможностями выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов с использованием региональных образовательных ресурсов.

Материалы проекта можно найти по ссылке: <https://go2phystech.ru/uchebnye-posobiya-frfsh/materialy-programmy-nauka-v-regiony-ot-prepodavateley-mfti-i-fizteh-litsey/>.

**Ответы на наиболее распространенные вопросы
в части преподавания учебного предмета «Биология»**

Вопрос: Ведется ли разработка итоговых контрольных работ по предметам биология, химия, физика по годам обучения? Где с ними можно ознакомиться?

Ответ: Методические рекомендации по проведению контрольных, лабораторных и практических работ по учебным предметам «Биология», «Химия», «Физика» размещены на сайте «Единое содержание общего образования» в разделе «Методические материалы».

Вопрос: В универсальном профиле возможно ли выбрать предметы на углубленном уровне «Химия» и «Биология» или при выборе этих предметов обязательно надо учиться в естественно-научном профиле?

Ответ: В ФОП СОО для каждого из профилей обучения предлагается от двух до семи вариантов учебного плана с учетом изучения не менее 2 учебных предметов на углубленном уровне. При этом естественно-научный профиль ориентирует на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии и другие. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и дополнительные курсы из естественно-научного цикла, например химия и биология.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА УРОВНЯХ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «БИОЛОГИЯ»

Контроль учебных достижений обучающихся, включающий их проверку и оценку, является неотъемлемой составляющей (наряду с содержанием, методами, средствами, формами организации учебной деятельности) образовательного процесса. Оценивание является процедурой определения соответствия индивидуальных достижений обучающихся планируемым результатам. Свое количественное выражение оценка находит в отметке.

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (ФГОС ОО) оценка учебных достижений по биологии, как и по другим учебным предметам, реализует системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы.

Системно-деятельностный подход предполагает, что содержанием оценки выступают предметные и метапредметные результаты обучения, выраженные в деятельностной форме. Предметом оценки является способность обучающихся к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач. (Это не означает, что в текущем оценивании не должно быть заданий на проверку воспроизведения изученных определений, законов и т. п.)

Уровневый подход реализуется и по отношению к содержанию оценки, и по отношению к интерпретации результатов. Уровневый подход в оценивании – это использование заданий разного уровня сложности, направленных на проверку одного и того же предметного результата. Как правило, различают задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Уровни сложности заданий определяются особенностями проверяемых умений, контекстом задания и числом существенных операций, предусмотренных при выполнении задания. Уровневый подход к интерпретации результатов – это определение уровней освоения обучающимися предметных результатов. Число уровней определяется особенностями оценочной процедуры (при использовании в школе пятибалльной шкалы оценивания выделяют, как правило, три уровня учебных достижений).

Критериально-нормативное оценивание учебных достижений обучающихся

Отметка	Оценка уровня учебных достижений	Описание учебных достижений
«3»	Базовый	Ограниченное достижение всех планируемых результатов по критериям оценки. Воспроизведение требуемых знаний, умений, навыков по образцу. При выполнении действий испытывает затруднения, которые устраняются под контролем учителя. Исследовательские, коммуникативные, информационные регулятивные умения недостаточно сформированы
«4»	Базовый	Достижение планируемых результатов обучения в целом. Достаточное освоение требуемых знаний, умений, навыков, способность применять их эффективно в знакомых ситуациях. Действия самостоятельные или с незначительной помощью учителя. Исследовательские, коммуникативные, информационные, регулятивные умения в достаточной степени сформированы
«5»	Повышенный	Полное достижение и превышение планируемых результатов обучения. Свободное владение требуемыми знаниями, умениями, навыками, способность применять их самостоятельно и эффективно не только в знакомых, но и в новых ситуациях. Исследовательские, коммуникативные, информационные, регулятивные умения достаточно развиты

Комплексный подход применим для оценки предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. При этом используется комплекс оценочных процедур. Такой подход призван оценить динамику образовательных достижений обучающихся с помощью различных методов и форм, дополняющих друг друга, в том числе проектов, практических, исследовательских и творческих работ; может использовать самостоятельную оценку обучающихся (самооценка, самоанализ и пр.).

Результаты освоения образовательных программ как объект оценивания

В ФГОС ООО и ФГОС СОО содержатся требования к итоговым результатам освоения образовательных программ по биологии (отдельно для базового и углубленного уровней изучения предмета). На основе принятых ФОП по биологии, оценочные материалы для государственной итоговой аттестации, эти же требования должны лежать в основе планирования внутришкольного оценивания.

Планируемые результаты по биологии можно объединить в несколько групп:

1) освоение понятийного аппарата (использование терминов, понятий, распознавание объектов, описание значения процессов, использование законов и закономерностей для характеристики процессов);

2) формирование методологических умений (освоение методов научного познания, проведение опытов по наблюдению за биологическими объектами, организации и проведения биологического эксперимента, выявление зависимости между исследуемыми величинами, соблюдение правил безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием);

3) решение качественных и расчетных биологических задач из области физиологии, цитологии, генетики, экологии, эволюционной биологии и другим разделам учебного предмета «Биология».

4) понимание прикладного значения полученных знаний (умения приводить примеры практического использования объектов и процессов в повседневной жизни, обеспечивать безопасность собственного здоровья и здоровья окружающих, грамотного поведения в окружающей среде).

5) умение работать с информацией (анализировать информацию из различных источников, освещать этические аспекты в биологии, формулировать и аргументировать собственную позицию, создавая собственные тексты биологического содержания).

Учителю на основании предложенного в ФОП перечня предметных результатов следует сформулировать планируемые результаты по отдельным темам курсов, и внутри каждого курса определить перечень знаний и умений,

формирование которых обеспечит достижение планируемого результата и будет служить основой для подбора заданий оценочных процедур.

Виды внутришкольного оценивания

На всех уровнях общего образования выделяют две большие группы оценивания – внутреннее (внутришкольное) и внешнее оценивание (государственная итоговая аттестация, всероссийские проверочные работы, мониторинговые исследования федерального, регионального и муниципального уровней).

Внутришкольное оценивание предназначается для организации процесса обучения в классе по учебным предметам и регулируется локальными актами образовательной организации.

К видам внутришкольного оценивания предметных результатов освоения образовательных программ относятся:

- стартовая диагностика, направленная на оценку общей готовности обучающихся к обучению на данном уровне образования;
- текущее оценивание, отражающее индивидуальное продвижение обучающегося в освоении программы учебного предмета;
- тематическое оценивание, направленное на выявление и оценку достижения образовательных результатов, связанных с изучением отдельных тем образовательной программы;
- промежуточное оценивание по итогам изучения крупных блоков образовательной программы, включающей несколько тем, или по формированию комплексного блока учебных действий;
- итоговое оценивание результатов освоения образовательной программы за учебный год.

В данных рекомендациях речь пойдет о текущем оценивании.

Текущее оценивание

Текущая оценка каждого обучающегося складывается из периодической оценки индивидуального развития в освоении программы учебного предмета «Биология». Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса. Текущая оценка может быть формирующей

(поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность) и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Текущее оценивание желательно проводить на каждом уроке и выявлять достижения отдельных обучающихся в процессе изучения учебного материала.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы на уроках, самостоятельные проверочные, лабораторные, практические и домашние работы, индивидуальные и групповые проектные и исследовательские работы, само- и взаимооценка, рефлексия, оценочные листы и другие) с учетом особенностей учебного предмета «Биология» и методики преподавания, реализуемой учителем.

Для установления уровня освоения обучающимися каждой темы курса проводится тематическая диагностика (оценка).

Диагностика – способ получения измеряемых показателей обучения, обеспечивающих объективное и всестороннее изучение условий и результатов учебного процесса, способ прояснения всех изменений, которые происходят в познавательном процессе.

Критериальное оценивание

При реализации различных форм внутреннего оценивания целесообразно применять критериальный подход. Критериальное оценивание – процесс, основанный на анализе и оценке образовательных достижений обучающихся по комплексу взаимосвязанных показателей. В ряде случаев показан «балльный вес» каждой критериальной позиции, который затем учитывается при переводе суммарного балла в привычные пятибалльные отметки.

Условием критериального оценивания является предварительное ознакомление всех участников образовательного процесса, прежде всего обучающихся, с используемыми критериями.

Использование критериального подхода к описанию достижения планируемых результатов для оценки предметных и метапредметных результатов при выполнении типовых контрольных оценочных заданий позволит повысить объективность традиционной пятибалльной системы оценки и обеспечить индивидуальное развитие обучающихся.

Критерии оценивания основных форм текущего оценивания

Устный опрос (индивидуальный или фронтальный). Устный опрос, особенно фронтальный позволяет оценить общее освоение учебного материала, но не дает получить полное представление об уровне освоения знаний. Индивидуальный опрос позволяет получить представление о полноте знаний ученика, глубину его суждений, самостоятельность и культуру речи. Особенностью устного ответа по биологии является использование схем и иллюстраций, таблиц, гербарных образцов, натуральных объектов.

При оценивании устных ответов целесообразно пользоваться следующими критериями:

отметка «5» ставится, если обучающийся показывает исчерпывающие знания сущности процесса, явления, теории, закона, закономерности, грамотно использует для ответа биологическую терминологию, логично обосновано выстраивает аргументацию, способен применять знания в незнакомой ситуации, самостоятельно использовать наглядные и демонстрационные пособия и материалы; ответ правильный и полный;

отметка «4» ставится, если ученик показывает достаточное, хотя и неполное знание материала, допускает незначительные погрешности или расхождения с верным решением, подтверждает ответ примерами, пользуется биологической терминологией, способен применять знания в знакомой и измененной ситуациях, самостоятельно использует наглядные пособия и демонстрационные материалы; ответ правильный, но содержит определенные пробелы в изложении материала;

отметка «3» ставится, если обучающийся показывает базовое понимание учебного материала, демонстрируя недостаточную его сформированность, имеет пробелы в знаниях, допускает ошибки и неточности в формулировке ответа, слабо аргументирует свой ответ, затрудняется в приведении примеров, иллюстрирующих процессы, явления, законы, закономерности, работает с наглядными пособиями и демонстрационными материалами исключительно по готовому образцу, без проявления самостоятельности;

отметка «2» ставится, если обучающийся не базовое понимание учебного материала, не выполняет задания по образцу, не может определить и исправить

грубые ошибки даже при помощи учителя; не умеет работать с демонстрационными материалами и наглядными пособиями.

Письменные работы проверяют знания всех обучающихся одновременно, более объективны, дают возможность получить сравнительную оценку знаний класса, выявить ошибки класса в целом и у конкретный учеников, и сделать вывод о целесообразности применяемой учителем методики преподавания.

Письменная проверка осуществляется в виде биологических диктантов, проверочных и самостоятельных работ, тестов, биологических задач.

Биологический диктант состоит из перечня вопросов, проверяющих знания на репродуктивном уровне, требующих быстрых и кратких ответов. Например: знание определения терминов, формулировки научных теорий, законов, числовые значения и пр. Для удобства проверки работы удобно использовать количество заданий, кратное пяти. При оценке биологического диктанта во внимание принимаются следующие критерии:

- отметка «5»** – все ответы верны 5–10–15 (100%);
- отметка «4»** – правильных ответов 4–8–12 (80%);
- отметка «3»** – правильных ответов 3–6–9 (60%);
- отметка «2»** – правильных ответов 2–4–6 (40%).

Тестирование – контроль знаний и предметных умений при помощи тестов различного типа. Тест состоит из вопросов разного типа с вариантами ответов (с выбором одного или нескольких верных ответов, с дополнением ответа, на установление соответствия, последовательности процессов и явлений и др.), известных жестких критериев, обработки и анализа результатов. Тестовые задания могут оцениваться в 1 или 2 балла в зависимости от типа тестового задания. Задания с выбором одного правильного ответа оцениваются в 1 балл, задания на установление последовательности, множественного выбора, установление соответствия, с дополнением ответа оцениваются в 2 балла при полностью верном ответе. 1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону. В остальных случаях выставляется 0 баллов. При оценке теста во внимание принимаются следующие критерии:

отметка «5» – 80–100% от числа баллов;
отметка «4» – 60–79% от общего числа баллов;
отметка «3» – 40–59% от общего числа баллов;
отметка «2» – менее 40% от общего числа баллов, а также если ученик не приступил к работе или не представил ее на проверку.

Биологические задачи/задания с развернутым ответом представляют собой эффективный инструмент для развития критического мышления и работы с информацией. Они способствуют формированию важных когнитивных навыков: анализа и синтеза, сравнения и обобщения, классификации и систематизации данных. При этом важно отметить, что такие задачи часто не имеют единственно правильного алгоритма решения, что делает процесс их выполнения более творческим и исследовательским.

Биологические задачи часто содержат информацию в неявной или скрытой форме, требующей умения ее выявлять и обрабатывать. В зависимости от характера данных, представленных в условии, можно выделить три основных типа задач: задачи с полным набором необходимых данных; задачи с недостающей информацией, требующей дополнительного поиска; задачи с избыточными данными, среди которых нужно выделить существенные.

При оценке биологических задач во внимание принимаются следующие критерии:

отметка «5» ставится, если: полно раскрыто содержание ответа в соответствии с критериями; четко и правильно записаны биологические научные термины; правильно оформлена задача; в решении нет ошибок; решение сопровождается объяснением; записан ответ;

отметка «4» ставится, если: правильно оформлена задача; в решении нет ошибок; решение оформлено без объяснения или оно содержит неточности; записан ответ;

отметка «3» ставится, если: правильно оформлена задача; в решении задач допущены 1–2 ошибки; решение оформлено без объяснения; записан ответ;

отметка «2» ставится, если: допущены ошибки при оформлении задачи; имеются множественные ошибки в решении задач; решение оформлено без объяснения; ответ отсутствует.

Лабораторная работа – форма самостоятельной работы обучающихся по биологии, который предполагает выполнение практических упражнений по применению теоретического материала на практике под руководством учителя. Лабораторная работа является связующей между теорией и практикой. Этапы проведения лабораторной работы: обязательная предварительная теоретическая подготовка, озвучивание темы, проведение инструктажа, распределение оборудования и инструктивных карточек, контроль и коррекция действий обучающихся, запись результатов и выводов в тетради, заключительная беседа.

Оценивание лабораторных работ целесообразно проводить по критериям:

отметка «5» ставится, если: выполнена работа в полном объеме с соблюдением последовательности проведения наблюдений, опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрано все необходимое оборудование; все опыты проведены в условиях, обеспечивающих получение результатов; в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделаны выводы; правильно выполнен анализ погрешностей; соблюдены требования безопасности труда;

отметка «4» ставится, если: выполнена работа в полном объеме и при условии проведения наблюдений, опытов и измерений; выбрано и подготовлено для опыта оборудование, все опыты проведены, результаты и выводы получены необходимой точностью; в представленном отчете выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделаны выводы; правильно выполнен анализ погрешностей; соблюдены требования безопасности труда;

отметка «3» ставится, если: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения наблюдений, опытов и измерений были допущены следующие ошибки: опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.) не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения, или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей, или работа

выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

отметка «2» ставится, если: работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы, или наблюдения, опыты, измерения, вычисления, производились неправильно, или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; в тех случаях, когда обучающийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Практическая работа – форма самостоятельной работы обучающихся по биологии, которая предполагает выполнение практических упражнений для закрепления, углубления и развития теоретических знаний на практике по заданию и под контролем учителя.

Практическая работа может состоять из лабораторных опытов, решения задач, определения систематической принадлежности растений или животных, заданий на применение знаний в реальных ситуациях и пр.

Этапы проведения практической работы, а также оценивание варьируются в зависимости от типа работы. В случае лабораторных опытов практическую работу целесообразно оценивать по критериям для лабораторных работ, в случае решения задач следует использовать критерии для оценивания задач и т. д.

Промежуточная аттестация и итоговое оценивание. Формой является контрольная работа. Содержание контрольной работы обуславливается требованиями ФГОС и ФОП для получения информации и степени подготовки учеников требованиям ФРП по биологии. Контрольная работа может включать тестовую часть и оцениваться по критериям тестовых заданий, задания с развернутым ответом, в том числе биологические задачи (имеют прописанные критерии и оцениваются максимально 3 баллами). Критерии оценивания заданий с развернутым ответом следующие:

3 балла выставляется за полный правильный ответ, включающий все необходимые элементы (три и более) и не содержащий биологических ошибок;

2 балла выставляется в случае, если в ответе содержится от половины (2/3) до 3/4 элементов, указанных в эталоне, и отсутствуют биологические ошибки;

1 баллом оценивается выполнение задания в том случае, если в ответе допускаются незначительные биологические неточности, раскрывается от 1/4 (1/3) до половины (2/3) элементов;

0 баллов выставляется при отсутствии ответа, наличии ответа не на вопрос задания или грубых биологических ошибок.

Итоговое оценивание может проводиться как в письменной, так и в устной форме. Итоговая проверка необходима не только для проверки знаний обучающихся, но и для определения степени овладения интеллектуальной и практической деятельностью. Устная проверка может осуществляться в форме зачета или экзамена. Для успешной подготовки устной проверке обучающиеся должны с начала изучения знать критерии и требования к уровню подготовки по каждой теме. Письменная проверка проводится в форме контрольной работы или итогового тестирования. В зависимости от объема контролируемого материала и продолжительности его изучения выделяют формы итоговой проверки: тематическую, за четверть, триместр, полугодие, год, итоговую аттестацию за основную школу и за среднюю школу в 11 классе.

Использование **цифровых образовательных ресурсов** (средств обучения, представленных в электронном формате) удобно, поскольку имеет встроенную систему оценивания и при использовании проверенных ресурсов (РЭШ, МЭШ, открытый банк заданий ЕГЭ и пр.) обеспечивает полноценную проверку по необходимому блоку знаний.

Проектная деятельность формирует у обучающихся способность действовать самостоятельно, инициативно и ответственно, используя предметные знания в качестве инструмента для решения проблемы. Учебная проектная деятельность направлена на получение субъективно новых знаний или обогащение собственного опыта обучающегося при обязательном

использовании научных методов познания природы. Она должна завершаться материальным и применимым продуктом – макет, модель, отчетные материалы.

Последовательность основных действий при выполнении проекта:

1. Подготовительный этап (идея проекта).
2. Организационный этап.
 - 2.1. Планирование деятельности.
 - 2.2. Исполнение проекта.
3. Этап представления готового продукта.
4. Этап оценки процесса и результатов работы.

Обязательным условием проектной деятельности является ведение дневника, в котором отражаются все этапы работы, задачи для каждого этапа и прослеживается алгоритм работы над проектом.

Оценивание проектной работы осуществляются при помощи разработанных критериев. Критерии могут разрабатываться в ОО или организацией, на базе которой проходит конкурс проектных работ.

Возможные критерии оценки проектной работы:

Этап	Элементы этапа	Количество баллов	Сумма баллов за этап
Подготовительный этап	Формулировка проблемы	0–3	11
	Определение цели	0–2	
	Формат продукта	0–2	
	Задачи проекта	0–2	
	Оценка необходимых ресурсов	0–2	
Организационный этап	Составление плана работы	0–3	21
	Работа с информацией	0–5	
	Создание продукта	0–10	
	Ведение дневника проекта	0–3	
Этап представления	Содержание выступления	0–5	15
	Презентабельность продукта	0–5	

продукта	Применимость продукта	0–5	
Этап оценки	Рефлексия	0–10	10

Для выставления отметки за проектную деятельность можно прибегнуть к стандартной шкале перевода баллов в оценку:

отметка «5» выставляется, если обучающийся набрал суммарно 57–49 баллов;

отметка «4» выставляется, если сумма баллов составляет 48–40 баллов;

отметка «3» выставляется при сумме баллов 39–28 баллов;

отметка «2» выставляется, если обучающийся набрал 27 баллов и меньше.

Исследовательская деятельность направлена на изучение объективно существующий явлений, объектов или процессов (например, природное явление – фотосинтез). Исследование в биологии базируется на экспериментальных методах познания. Результатом исследования может быть полученное новое (условно) знание или модель процесса/явления.

Последовательность действий при выполнении научного исследования:

1. Выбор темы исследования (поиск имеющихся противоречий).
2. Постановка цели и задач исследования.
3. Обзор литературы по выбранной теме.
4. Выбор методов исследования и разработка алгоритма экспериментальной деятельности.
5. Проведение исследования. Процесс включает сбор данных, проведение экспериментов, наблюдений или опросов.
6. Интерпретация результатов. Включает обработку статистических данных, выявление закономерностей и сравнительный анализ с предыдущими исследованиями.
7. Оформление работы. Оформление включает структурирование материала, правильное цитирование источников и представление данных в наглядной форме (графики, таблицы).

Оценивание исследования должно осуществляться в соответствии с критериями, разработанными в образовательной организации или организацией, проводящей конкурсы исследовательских работ.

Оценивание исследовательских работ возможно осуществлять в соответствии с приведенными в таблице критериями оценивания исследовательских работ.

Этап работы	Элементы этапа	Баллы	Сумма баллов за этап
Тема исследования	Формулировка проблемы	0–2	6
	Актуальность исследования	0–2	
	Формулировка исследовательского вопроса	0–2	
Цель и задачи	Формулировка цели	0–2	4
	Соответствие задач цели работы	0–2	
Обзор литературы	Составление списка и правильное цитирование источников	0–3	5
	Достоверность источников	0–2	
Методы исследования	Соответствие методов цели работы	0–3	3
Проведение исследования	Сбор данных	0–2	5
	Проведение эксперимента	0–3	
Интерпретация результатов	Статистическая обработка результатов	0–2	6
	Выявление закономерностей	0–2	
	Соответствие предыдущим исследованиям по теме	0–2	
Оформление работы	Уникальность текста не менее 70%	0–2	4
	Представление в наглядной форме	0–2	

Для выставления отметки за исследовательскую деятельность можно прибегнуть к стандартной шкале перевода баллов в оценку:

отметка «5» выставляется, если обучающийся набрал суммарно 33–28 баллов;

отметка «4» выставляется, если сумма составляет 27–22 баллов;

отметка «3» выставляется при сумме 21–16 баллов;

отметка «2» выставляется, если набрано 15 баллов и меньше.

Рефлексия, самооценка

Основная задача формирующего оценивания – развитие рефлексии и самооценки обучающихся. Учитель, обеспечивая на уроках регулярную и постоянную обратную связь, мотивирует обучающихся совершенствовать свое обучение, осознавать критерии оценивания, вовлекаться в самооценку и рефлексия.

Эффективными приемами развития самооценки являются использование чек-листов (или листов самооценки) практически на каждом уроке и отчетов по самооценке по итогам нескольких уроков или итогам изучения темы.

Чек-листы могут предлагаться в различной форме в зависимости от формы урока и характера изучаемого материала. Самая простая форма – это таблица, в которой под общим названием «Что узнали и чему научились» перечислены задачи урока, которые формулируются в деятельностной форме: знаю формулу или закон, понимаю физический смысл величин, могу различать, могу распознать, могу привести примеры, могу объяснить, могу решить задачу, могу составить план опыта и т. п. При этом в каждом случае умение «привязывается» к конкретным элементам содержания урока.

Результаты анализа чек-листов позволяют выявить затруднения обучающихся и запланировать индивидуальную коррекционную работу на последующих уроках, а также выделить результаты (умения), которые остались не освоенными многими обучающимися класса, и запланировать дополнительные задания для формирования этих умений при работе на следующих уроках.