

**Областное государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Курский институт развития образования»  
(ОГБУ ДПО КИРО)**

**Методические рекомендации  
для учителей биологии  
по организации преподавания  
учебного предмета «Биология»  
в общеобразовательных организациях  
Курской области в 2025-2026 учебном году**

УДК  
ББК

Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
ОГБУ ДПО КИРО

**Автор-составитель:** Беседина Лариса Александровна, доцент кафедры ОГБУ ДПО КИРО, к.п.н.

**Рецензенты:** Чертков Н.В., зав. кафедры ЕМО ОГБУ ДПО КИРО.

Методические рекомендации для учителей биологии по организации преподавания учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Курской области в 2025-2026 учебном году / сост.: Беседина Л.А. – Курск: Изд-во ООО «Учитель», 2025. – 80 с.

Методические рекомендации по организации преподавания учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Курской области в 2025-2026 учебном году предназначены для учителей биологии, являются практическим руководством их профессиональной деятельности по реализации ФГОС ОО, ФРП (с изменениями 2024 г.)

Материалы содержат перечень нормативно-правовых документов, вопросы реализации федеральных образовательных программ, особенности оценивания предметных результатов, формирования познавательных универсальных учебных действий, современные подходы к организации урочной и внеурочной деятельности по предмету, рекомендации по преподаванию предмета на основе анализа оценочных процедур.

© Беседина Л.А., 2025.  
© ОГБУ ДПО КИРО, 2025.

## Содержание

1. Нормативно-правовые документы.	4
2. Основы преподавания учебного предмета «Биология» в 2025-2026 учебном году.	9
2.1. Реализация федеральных образовательных программ.	9
2.2. Особенности оценивания предметных результатов основного общего и среднего общего образования по учебному предмету «Биология» (базовый уровень).	19
2.3. Формирование перечня учебников и учебных пособий.	26
2.4. Формирование познавательных универсальных учебных действий средствами учебного предмета «Биология». Приемы организации познавательной деятельности обучающихся.	28
2.5. Осуществление межпредметных связей в процессе обучения биологии, формирование функциональной грамотности.	35
2.6. Организация урочной и внеурочной деятельности по учебному предмету «Биология».	38
2.7. Рекомендации по преподаванию предмета на основе анализа оценочных процедур.	40
2.8. Методические ресурсы в помощь учителю	44
3. Организация внеурочной деятельности с обучающимися, находящимися в зоне риска снижения образовательных результатов.	46
4. Организация работы по формированию и развитию способности одаренных детей к профессиональному самоопределению.	48
5. Использование современных цифровых технологий в процессе преподавания учебного предмета «Биология».	51
5.1. Базовые принципы внедрения современных цифровых технологий в процессе преподавания предмета «Биология».	52
5.2. Перечень рекомендованных цифровых образовательных ресурсов по учебному предмету «Биология».	54
5.3. Средства дистанционного взаимодействия в цифровой образовательной среде.	69
5.4. Способы устранения цифровых дефицитов педагогов.	77
5.5. Обеспечение информационной безопасности участников образовательных отношений.	78

## **I. Нормативно-правовые документы.**

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

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года"

3. Постановление Правительства РФ от 11.01.2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 569 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования».

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования».

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 1028 от 27.12.2023 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 110 от 19.02.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования» – *вступает в силу с 01.09.2025.*

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 ноября 2024 г. № 769 «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 установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий».

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.01.2024 № 31 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования».

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.2024 № 62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования».

14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.2024 № 67 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных адаптированных образовательных программ».

15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 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» - *вступает в силу с 1 сентября 2025 г., за исключением подпунктов 131, 132, 144 пункта 1 Изменений (в части содержания обучения, предметных результатов, количества часов на изучение учебных предметов "История" и "Обществознание" в 8 и 9 классах), которые вступают в силу в указанной части с 1 сентября 2026 г.*

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

20. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.02.2025 № 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. N 413» - *вступает в силу с 1 сентября 2025 г.*

22. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.12.2023 № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования».

23. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

24. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.04.2023 № 232/551 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования».

25. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.04.2023 № 233/552 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

26. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2022 № 874 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ».

27. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (с изменениями и дополнениями).

28. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

29. Приказ Минпросвещения России от 06.09.2022 № 804 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций, а также определении норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

30. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

31. Письмо Минпросвещения России от 17.11.2022 № 03-1889 «О направлении информации» (вместе с «Информационно-разъяснительным письмом об основных изменениях, внесенных в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, и организации работы по его введению»).

32. Распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».

33. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.11.2024 № 778 «Об утверждении типового порядка организации деятельности по оказанию психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи, в том числе типового порядка деятельности центра психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи».

34. Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО «Об образовании в Курской области» (с изменениями и дополнениями).

35. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 27.02.2023 № 1-339 «О подготовке к введению в Курской области обновленного федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

36. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 28.05.2025 № 1-613 «Об утверждении Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования в Курской области на период до 2030 года в новой редакции».

37. Стратегия развития образования в Курской области на период до 2030 года, утв. Постановлением Администрации Курской области от 10 ноября 2022 г. № 1284-па.

38. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 07.02.2023 №1-229 «Об утверждении целевой модели «Курская цифровая школа».

39. Концепция духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания детей и молодежи, утв. приказом Министерства образования и науки Курской области от 01.03.2023 № 1-305

40. Целевая модель организации воспитательной работы в Курской области, утв. приказом Министерства образования и науки Курской области от 01.03.2023 № 1-380.

41. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 16.08.2023 № 1-1537 «Об утверждении «школ-наставников» для общеобразовательных организаций, включенных в региональный проект «Шаги к успеху».

42. Постановление Губернатора Курской области от 22.02.2023 № 71-пг «Об утверждении премии Губернатора Курской области в области качества образования».

43. Постановление Губернатора Курской области от 13.05.2024 № 90-пг «О внесении изменений в Положение о премии Губернатора Курской области в области качества образования».

44. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 13.01.2023 № 1-45 «О реализации областного проекта «Профессиональная траектория».

45. Постановление Губернатора Курской области от 13.12.2023 № 382-пг «О функционировании региональной системы научно-методического сопровождения педагогических и управленческих кадров».

46. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 18.04.2023 № 1-720 «Об утверждении Положения о функционировании региональной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров Курской области».

47. Приказ Министерства образования и науки Курской области от 30.12.2022 № 1-1934 «Об утверждении Целевой модели (регионального стандарта) Школы полного дня в Курской области.

Документы, которые носят рекомендательный характер:

1. Приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 4 июля 2016 г. № 42729).

2. Информационно-методическое письмо о введении федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, направленное Министерством просвещения Российской Федерации 15.02.2022 № АЗ-113/03.

3. Критерии для проведения анализа планов (региональных, муниципальных) по формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся (для проведения самодиагностики), направленные письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.12.2021 № 03-2195.

4. Методические рекомендации по реализации мероприятий по формированию и обеспечению функционирования единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров, направленные письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № АЗ-872/08.

5. Письмо Департамента государственной политики и управления в сфере общего образования Минпросвещения России от 22.05.2023 № 03-870 «О направлении информации».

6. Письмо Минпросвещения России от 26.02.2021 № 03-205 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по обеспечению возможности освоения основных образовательных программ обучающимися 5 – 11 классов по индивидуальному учебному плану»).

## **2. Основы преподавания учебного предмета «Биология» в 2025-2026 учебном году**

### **2.1. Реализация федеральных образовательных программ**

Приказами Министерства просвещения Российской Федерации утверждены Федеральные образовательные программы (приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 года № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 года № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»). Федеральные образовательные программы (далее – ФОП) основного общего образования и среднего общего образования включают Федеральные рабочие программы учебных предметов.

Приказом от 12.02.2025г. № 93 Минпросвещения России введен агротехнологический профиль обучения.

Согласно статье 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и статье 12 части 6.1. Федерального закона от 24 сентября 2022 года. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, разрабатывают образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и соответствующими федеральными основными общеобразовательными программами. Содержание и планируемые результаты разработанных образовательными организациями образовательных программ должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов федеральных основных общеобразовательных программ.

Изучение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования и на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, которые отражены в федеральных рабочих программах учебного предмета «Биология» (2023года) с изменениями (2024 года приказ Министерства просвещения РФ от 09.10.2024 № 704).

В приказе Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 представлены ряд изменений:

- Установлен перечень проверяемых требований к метапредметным предметным результатам при оценке качества образования
- Определена синхронизация с ОГЭ и ЕГЭ: для каждого учебного предмета определён перечень элементов содержания, проверяемых на экзаменах.
- Внесено поурочное планирование по учебным предметам (общеобразовательные организации могут самостоятельно использовать резервные часы и определять количество оценочных процедур, не превышающее установленные требования).

В ФООП ООО по биологии добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП ООО и элементов содержания по предмету «Биология», который используется в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования. Добавили перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП ООО и элементов содержания — для ОГЭ.

**Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ООП ООО**

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
<b>1</b>	<b>Познавательные УУД</b>
<b>1.1</b>	<b>Базовые логические действия</b>
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; ...
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, ...
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи ...
<b>1.2</b>	<b>Базовые исследовательские действия</b>
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану ...
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования
1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы...
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, ...
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;...
<b>1.3</b>	<b>Работа с информацией</b>
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию ...
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надёжность информации по критериям, ...
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию

<b>2</b>	<b>Коммуникативные УУД</b>
<b>2.1</b>	<b>Общение</b>
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу...
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);...
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции ...
<b>2.2</b>	<b>Совместная деятельность</b>
2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, ...
<b>3</b>	<b>Регулятивные УУД</b>
<b>3.1</b>	<b>Самоорганизация</b>
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи ...
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);...
<b>3.2</b>	<b>Самоконтроль</b>
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;... находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
<b>3.3</b>	<b>Эмоциональный интеллект</b>
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;...
<b>3.4</b>	<b>Принятие себя и других</b>
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг

стр. 3 приказа Минпросвещения РФ от 09.10.2024 №704

В ФООП СОО по биологии добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО и элементов содержания по биологии. Добавили перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО и элементов содержания — для ЕГЭ.

### Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ООП СОО

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования
<b>1</b>	<b>Познавательные УУД</b>
<b>1.1</b>	<b>Базовые логические действия</b>
1.1.1	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
1.1.2	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
1.1.3...	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения....
<b>1.2</b>	<b>Базовые исследовательские действия</b>
1.2.1	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
1.2.2	Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проблем
1.2.3...	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами...
<b>1.3</b>	<b>Работа с информацией</b>
1.3.1	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
1.3.2	Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
1.3.3	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
1.3.4...	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности ...

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования
<b>2</b>	<b>Коммуникативные УУД</b>
<b>2.1</b>	<b>Общение</b>
2.1.1	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия
2.1.2	Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
2.1.3	Аргументированно вести диалог
<b>3</b>	<b>Регулятивные УУД</b>
<b>3.1</b>	<b>Самоорганизация</b>
3.1.1	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям....
<b>3.2</b>	<b>Самоконтроль</b>
3.2.1	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
3.2.2	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
<b>3.3</b>	<b>Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей</b>

стр. 1051 приказа Минпросвещения РФ от 09.10.2024 №704

В 2025-2026 учебном году с 1 сентября 2025 года вступает в действие приказ Министерства просвещения РФ от 9 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». **Обратите внимание на изменения** (935 стр. приказа № 704) 138) пункт 157 подпункт 157.9 и 157.10 следующего содержания:

«157.9 В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по биологии

Класс	Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы Таблица № Страница	Проверяемые элементы содержания Таблица № Страница
5	Таблица 24 Страница 933 - 935	Таблица № 24.1 Страница 935 – 938 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.
6	Таблица 24.2 Страница 938 - 940	Таблица 24.3 Страница 940 – 943 1.Растительный организм. 2.Строение и жизнедеятельность растительного организма (питание растения, дыхание растения, транспорт веществ в растении, рост растения, размножения растения, развитие растения)
7	Таблица 24.4 Страница 943 - 946	Таблица 24.5 Страница 946 – 949 1.Систематические группы растений. 2. Развитие растительного мира на Земле. 3. Растения в природных сообществах. 4. Растение и человек. 5. Грибы . Лишайники. Бактерии.
8	Таблица 24.6 Страница 949 - 952	Таблица 24.7 Страница 952 - 962 1.Животный организм. 2.Строение и жизнедеятельность животного организма. 3. Систематические группы животных. 4. Развитие животного мира на Земле. 5. Животные в природных сообществах. 6. Животные и человек.

9	Таблица 24.8 Страница 962 - 965	Таблица 24.9 Страница 965 – 973 1.Человек-биосоциальный вид. 2.Структура организма человека. 3.Нейрогуморальная регуляция. 4.Опора и движение. 5.Внутренняя среда организма.6. Кровообращение. 7.Дыхание. 8.Питание и пищеварение. 9.Обмен веществ и превращение энергии. 10.Кожа. 11. Выделение. 12.Размножение и развитие. 13.Органы чувств и сенсорные системы. 14.поведение и психика. 15. Человек и окружающая среда.
ОГЭ	<b>Проверяемые на ОГЭ по биологии требования к результатам освоения основной образовательной программы</b> Таблица №24.10 Страница 973 - 975	<b>Проверяемые элементы содержания, проверяемых на ОГЭ по биологии.</b> Таблица 24.11 Страница 976 – 983 1.Биология – наука о живой природе. Методы научного познания 2. Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда. 3. Эволюционное развитие растений, животных и человека. 4. Организмы бактерий, грибов и лишайников. 5.Растительный организм. Систематические группы растений.6. Животный организм. Систематические группы животных. 7. Человек и его здоровье.

139) пункт 158 дополнить подпунктом 158.2.10.1 следующим содержанием: «158.2.10.1 Возможна корректировка общего числа часов, рекомендуемых для изучения предмета, с учетом индивидуального подхода образовательных организаций к углубленному изучению биологии, в рамках соблюдения гигиенических нормативов к недельной образовательной нагрузке».

111) пункт 119 дополнить подпунктом 119.9 следующего содержания: «119.9 В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (**кодификатор**) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по биологии»

Класс	Проверяемые требования к результатам освоения образовательной программы среднего общего образования Таблица № Страница	Проверяемые элементы содержания Таблица № Страница
10	Таблица № 16 Страница 1580 - 1581	Таблица № 16.1 Страница 1581 – 1586 1.Биология как наука. 2. Живые системы и их организации. 3.Химический состав и строение

		клетки. 4.Жизнедеятельность клетки. 5.Размножение и индивидуальное развитие организмом. 6. Наследственность и изменчивость организмов. 7.Селекция организмов. Основы биотехнологии.
<b>11</b>	Таблица № 16.2 Страница 1586 - 1588	Таблица № 16.3. Страница 1588 – 1591 1.Эволюционная биология. 2.Возникновение и развитие жизни на Земле. 3.Организмы и окружающая среда. 4.Сообщества и экологические системы.
<b>ЕГЭ</b>	<b>Проверяемые на ЕГЭ по биологии требования</b> к результатам освоения основной образовательной программы Таблица № 16.4 Страница 1592 -1595	<b>Проверяемые элементы содержания, проверяемых на ЕГЭ по биологии.</b> Таблица № 16.5. Страница 1595 - 1.Биология как наука. Живые системы и их изучение. 2. Клетка как биологическая система. 3. Организм как биологическая система. 4.Стстема и многообразие органического мира. 5.Организм человека и его здоровье. 6.Теория эволюции. Развитие жизни на Земле. 7. Экосистемы и присущие им закономерности.

Преподавание учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Курской области осуществляется в соответствии с обновлённым ФГОС ООО в 5-8 классах и обновлённым ФГОС СОО в 10-11 классах.

*Организация обучения на уровне основного общего образования в общеобразовательных организациях региона в 9 классе может осуществляться в двух вариантах (выбранный вариант должен быть обозначен в локальном акте образовательной организации):*

- в соответствии с ФГОС ООО 2010 года, но в соответствии с ФРП 2023 г. с добавлениями и изменениями 2024 г.;

- в соответствии с ФГОС ООО 2021 года, с использованием линейного подхода – на базовом уровне или углубленном уровне (ФРП 2023 г. с добавлениями и изменениями 2024 г).

Место предмет «Биология» в учебном плане на уровне основного общего образования и среднего общего образования в 2025-2026 учебном году:

Предмет	Количество часов						
	5	6	7	8	9	10	11
Классы	Используй ФРП						
Биология (базовый)	1	1	1	2	2	1	1

уровень)							
Биология (углублен ный уровень)	1	1	2	3	3	3	3

Для повышения качества биологического образования (*выполнение распоряжения Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р и Приказа Министерства образования и науки Курской области от 28.05.2025 № 1-613 «Об утверждении Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования в Курской области на период до 2030 года в новой редакции».*)

рекомендуем:

- Углубленное изучение биологии в 7 классе (2 часа в неделю)
- Осознанный выбор профиля обучения в 10-11 классе (СПО)
- Раннее изучение углубленное изучение предмета «Биологии» в 5 и 6 классах (используем внеурочную деятельность для углубление предмета «Биология»).
- Кружок по естественно-научному направлению в 8 классе – 2 часа.
- Углубленное изучение биологии в 10 классе (3 часа в неделю).
- Мотивация учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии.
- Мотивация к участию в олимпиаде по биологии на муниципальном и региональном уровне.
- Разработать сценарии контекстных и интерактивных заданий по биологии, использование их на уроках биологии и во внеурочной деятельности.
- Активизировать работу муниципальных стажировочных площадок.
- Популяризация биологии во внеклассной и внеурочной работе.
- Разработать план по повышению качества биологического образования в школе и в рамках муниципалитета.

Особое внимание в Федеральной рабочей программе на уровне основного общего образования по учебному предмету «Биология» уделяется формированию ценностного отношения к живой природе, умению применять полученные биологические знания, а также пониманию способов получения биологических знаний, что является принципиальным комплексом нововведения.

Также в федеральной рабочей программе подчёркивается необходимость формирования умений у обучающихся планировать под руководством учителя и проводить учебное исследование в области биологии.

Важным дополнением федеральной рабочей программы по учебному предмету «Биология» является умение интегрировать биологические знания со знаниями других предметных областей с ориентацией на междисциплинарный синтез получаемых знаний с целью формирования комплексного понимания у обучающихся научной картины мира.

В требованиях к планируемым результатам освоения программы по учебному предмету следует обратить внимание на экологическое воспитание обучающихся, которое заключается в ориентации на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовности к участию в практической деятельности экологической направленности.

В федеральной рабочей программе по биологии (10-11 классы, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему усилена направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей природной среде.

В структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Предметные результаты освоения образовательной программы по учебному предмету «Биология» на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки обучающихся.

В соответствии с ФОП ООО и ФОП СОО обучение биологии может осуществляться как на базовом, так и на углублённом уровнях в 7-11 классах.

Изучение учебного предмета «Биология» на углублённом уровне в основной школе способствует овладению обучающимися специальными биологическими знаниями, закладывающими основу для дальнейшего биологического образования; на уровне среднего общего образования ориентировано на подготовку выпускников к последующему получению биологического образования в ВУЗах и СУЗах.

В программе по учебному предмету «Биология» на углублённом уровне расширены и углублены биологические знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни, дополнительно включены биологические сведения прикладного и поискового характера, которые можно использовать как ориентиры для последующего выбора профессии. Возможна интеграция биологических знаний с соответствующими знаниями, полученными обучающимися при изучении физики, химии, географии и математики.

Личностные результаты обучения соотносятся с направлениями воспитательной работы, описанными в программе воспитания:

патриотическое воспитание, гражданское воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, формирование ценностей научного познания, формирование культуры здоровья, трудовое воспитание, экологическое воспитание, адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Метапредметные результаты обучения ориентированы на подготовку человека, владеющего умением самостоятельно добывать и применять знания в различных ситуациях, ставить познавательные и образовательные задачи, искать и находить новую информацию, осуществлять ее отбор и структурирование, использовать ее в практической деятельности, т.е. связаны с формированием умения учиться.

Предметные результаты обучения включают освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий.

Методическая система обучения биологии с 5 по 11 класс выстраивается учителем на основе тематического планирования, приведенного в соответствующей ФРП. Содержание каждой конкретной темы детализировано, указано количество часов, отводимых на изучение этого материала, указаны основные виды учебно-познавательной деятельности, которые осваиваются обучающимися при изучении каждой темы курса.

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.

Особое место в программе занимает формирование экспериментальных исследовательских умений, умению 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.

Важным элементом содержания являются **лабораторные и практические работы**. Все работы практического характера являются частью содержания ФРП. Следует учитывать, что качественная организация и проведение практической части обеспечивают освоение метапредметных УУД и в итоге отражаются на качестве процедур внешней оценки (ВПР, ГИА).

Работы практического характера предусмотрены в следующих формах: лабораторная работа (виртуальная лабораторная работа), практическая работа, экскурсия (видео-экскурсия).

***Количество работ практического характера***

Класс	Лабораторная или практическая работа	Экскурсия	Всего
5 базовый	9	4	13
6 базовый	25	1	26
7 базовый	15	3	18
7 углубленный	46	2	48
8 базовый	29	0	29
8 углубленный	50	1	51
9 базовый	37	0	37
9 углубленный	26	0	26
10 базовый	9	1	10
10 углубленный	30	2	32
11 базовый	35	4	39
11 углубленный	16	2	18

На уровне среднего общего образования предусмотрена реализация программ по учебному предмету «Биология» на базовом уровне (1 час в неделю) и углубленном уровне (3 часа в неделю). Биология на углубленном уровне может изучаться в рамках реализации естественнонаучного профиля и универсального профилей.

Курс «Биология. 10—11 классы» (базовый уровень) логически продолжает раскрывать содержание курса «Биология. 5—9 классы». В федеральной рабочей программе по биологии (10-11 классы, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему усилена направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей природной среде. Наряду с изучением общебиологических теорий, в программе уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

Предметные результаты освоения образовательной программы по учебному предмету «Биология» на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки обучающихся.

Рекомендуем использовать модельную синхронизированную рабочую программу в 10-11 классах:

1). 10 класс – базовый уровень

*Тема 1. Биология как наука (2 ч) Тема 2. Живые системы и их организация (1 ч) Тема 3. Химический состав и строение клетки (8 ч) Тема 4. Жизнедеятельность клетки (6 ч) Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч) Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов (8 ч) Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии (3 ч)*

2). 10 класс - углубленный уровень

Тема 1. Биология как наука (1 ч) Тема 2. Живые системы и их изучение (2 ч) Тема 3. Биология клетки (2 ч) Тема 4. Химическая организация клетки (10 ч) Тема 5. Строение и функции клетки (8 ч) Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке (9 ч) Тема 7. Наследственная информация и реализация её в клетке (9) Тема 8. Жизненный цикл клетки (6 ч) Тема 9. Строение и функции организмов (17 ч) Тема 10. Размножение и развитие организмов (8 ч) Тема 11. Генетика — наука о наследственности и изменчивости организмов (2 ч) Тема 12. Закономерности наследственности (10 ч) Тема 13. Закономерности изменчивости (6 ч) Тема 14. Генетика человека (3 ч) Тема 15. Селекция организмов (4 ч) Тема 16. Биотехнология и синтетическая биология (4 ч)

### 3) 11 класс - базовый уровень

Тема 1. Эволюционная биология (9 ч) Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле (9 ч) Тема 3. Организмы и окружающая среда (5 ч) Тема 4. Сообщества и экологические системы (9 ч)

### 4) 11 класс - углубленный уровень

Тема 1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии (4 ч) Тема 2. Микроэволюция и её результаты (14 ч) Тема 3. Макроэволюция и её результаты (6 ч) Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле (15 ч) Тема 5. Происхождение человека — антропогенез (10 ч) Тема 6. Экология — наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой (3 ч) Тема 7. Организмы и среда обитания (9 ч) Тема 8. Экология видов и популяций (9 ч) Тема 9. Экология сообществ. Экологические системы (12 ч) Тема 10. Биосфера — глобальная экосистема (6 ч) Тема 11. Человек и окружающая среда (6 ч)

## **2.2. Особенности оценивания предметных результатов основного общего и среднего общего образования по учебному предмету «Биология» (базовый уровень).**

Внутреннее оценивание предназначается для организации процесса обучения по учебным

предметам, регулируется локальными нормативными актами образовательной организации (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья

30, часть 2) и должно включать Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 (ред. от 19.03.2024) "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования", п. 18.4; Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 (ред. от 19.03.2024) "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования", п. 18.4.) :

- *стартовую диагностику*, направленную на оценку готовности к обучению на соответствующем уровне общего образования, оценку готовности к изучению отдельных учебных предметов в начале учебного года;

- *текущую оценку*, направленную на оценивание индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы учебного предмета.

Текущая оценка может быть формирующей (поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность) и диагностической, способствующей выявлению и осознанию педагогическим работником и обучающимся существующих проблем в обучении;

- *тематическую оценку*, направленную на оценивание уровня достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету;

- *итоговую оценку*, направленную на оценивание уровня достижения итоговых планируемых результатов;

- *промежуточную аттестацию*, представляющую собой процедуру аттестации обучающихся по предмету (предметам), которая может проводиться по итогам учебного года или иного учебного периода.

Все элементы системы внутреннего оценивания по учебным предметам обеспечивают внутришкольный мониторинг образовательных достижений, включающий оценку уровня достижений личностных, метапредметных и предметных результатов.

Результаты всероссийских проверочных работ могут использоваться в качестве мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, проводимых в рамках реализации образовательной программы.

С 1 сентября 2025 года в школах будет нормировано количество контрольных, практических и домашних работ.

Принят закон, который утвердил единые федеральные образовательные программы. В текущем 2025 году вступает в силу приказ № 704, который устанавливает календарно-урочное планирование. В нем закреплено, сколько часов предусмотрено для изучения того или иного предмета.

Также нормировано количество контрольных и проверочных работ, домашние задания.

Отмечается, что приказ согласован с Роспотребнадзором и учитывает все требования для исключения чрезмерной нагрузки на учеников.

Необходимым условием реализации требований ФГОС и ФООП является оценка результатов обучения, выявление уровня овладения обучающимися системой биологических знаний и умений.

Предметные результаты освоения ФРП по биологии включают специфические для учебного предмета «Биология» виды деятельности по получению нового знания и применению знаний, умений, навыков в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В ФООП ООО предметные результаты по биологии представлены по годам обучения.

В связи с обновлением ФГОС общего образования при определении содержания оценки предметных результатов необходимо обратить

внимание на новые компоненты содержания по учебному предмету «Биология» и на обязательные планируемые результаты на конец каждого учебного года, отраженные во ФГОС и федеральных основных общеобразовательных программах. Система заданий при проведении контрольно-оценочных процедур должна значительно активизировать организацию индивидуальной работы с обучающимися, повышать мотивацию обучающихся к достижению более высоких достижений в учебном процессе, актуализировать разработку и использование учебных и диагностических заданий и работ разной сложности.

Задания строятся с учетом следующих положений:

- использование изучаемого материала при решении учебных задач, различающихся сложностью предметного содержания, сочетание универсальных познавательных действий и операций;
- использование специфических для предмета способов действий и видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач/проблем, в том числе в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности;
- осознанное использование приобретенных знаний и способов действий при решении внеучебных проблем, различающихся сложностью предметного содержания, читательских умений, контекста, а также сочетание когнитивных операций.

Для повышения осознанности обучающихся рекомендуется в процессе освоения знаний включать задания на формирование самооценки и рефлексии обучающихся в ходе анализа результатов обучения. Это могут быть листы самооценки и другое. Оценивание как компонент контроля образовательных достижений обучающихся при изучении биологии имеет свои особенности, обусловленные не столько целями и задачами изучения предмета, а главным образом, спецификой самого биологического знания и учебного материала, изучаемого на каждом очередном этапе обучения. Реализация этих задач предполагает формирование таких специфических для биологии умений, как: использовать микроскоп и изготавливать микропрепараты; организовывать наблюдения в природе; узнавать изученные виды растений, животных; проводить опыты с биологическими объектами и анализировать их результаты; решать биологические задачи; сравнивать объекты и процессы, анализировать, обобщать, классифицировать, устанавливать филогенетические связи между таксонами, между строением и функциями органоидов клетки, тканей, органов; объяснять процесс возникновения приспособлений организмов к окружающей среде и др. Все перечисленные умения являются структурными единицами предметных результатов и потому постоянное отслеживание уровня их сформированности имеет важное значение для установления

соответствия учебных достижений обучающихся требованиям ФГОС к результатам освоения федеральных рабочих программ по биологии. Виды и формы системы оценивания, используемые в практике обучения биологии, разнообразны.

При выделении видов оценивая (устного, письменного, практического, тестирования) учитываются особенности деятельности обучающихся. Оценка предметных результатов осуществляется учителем в ходе процедур текущей, промежуточной и итоговой (годовой) оценки, а также администрацией образовательной организации в ходе внутришкольного мониторинга. Особую важность играет текущий контроль знаний, умений, способов действий, так как он позволяет учителю своевременно и регулярно получать обратную связь о результатах, достижениях, или, наоборот, о проблемах усвоения тех или иных разделов и тем курса биологии. Это дает возможность учителю оценивать динамику достижения предметных результатов и при необходимости корректировать виды и формы педагогической деятельности с целью отбора наиболее эффективных и результативных методик и технологий, позволяющих успешно достигать результатов обучения.

Формами текущего оценивания могут быть:

- система устных вопросов, упражнений;
- задания различной типологии и уровня сложности для оценки усвоения отдельных элементов содержания конкретной темы;
- кратковременные письменные работы по итогам изучения отдельной темы; биологический диктант и др.

Текущий контроль осуществляется на каждом уроке в ходе выполнения обучающимися разнообразных заданий, осуществления ими различных видов деятельности, в ходе выполнения проверочных, контрольных, лабораторных и практических работ.

Цели тематического контроля: закрепить знания по теме; ликвидировать пробелы в знаниях; стимулировать развитие общих способностей; систематизировать знания обучающихся; оптимизировать затраты учебного времени.

При тематическом контроле требования к оценке результатов учебной деятельности должны возрастать, так как происходит оценка результатов относительно завершеного этапа обучения обучающихся. Формы тематического контроля определяются учителем в зависимости от объема и характера изученной темы и от контролируемого вида деятельности обучающихся. Это может быть одно задание описательного характера (устная или письменная форма ответа), вопросы или задания на определение степени владения понятийным аппаратом и развития биологического мышления, задачи теоретического или практического характера. Проверочные работы на предмет усвоения материала одной темы следует проводить на последнем уроке, отводя на это от 20 до 40 минут в зависимости от объема содержания, которое выносится на

текущий контроль. Существует несколько подходов к составлению заданий для тематического контроля.

Первый подход предполагает составление сложных заданий с развернутым ответом. Данные задания ориентированы не только на проверку имеющихся у обучающихся знаний по изучаемой теме, но и умения грамотно, логически связно, подробно излагать свои мысли. Оценка за выполнение данного задания определяется степенью его полноты и правильности.

Второй подход предполагает выполнение тестовых заданий. Обучающимся предлагается 12-15 тестовых заданий с одним или несколькими вариантами ответов, установлением соответствия, распределением объектов по категориям, установлением последовательности.

Третий подход предполагает выполнение обучающимися на выбор заданий разного уровня сложности.

В качестве тематического контроля можно провести и лабораторную работу. Например, при выполнении лабораторной работы «Внутреннее строение листа» на выбор ученика можно предложить 3 варианта заданий:

1. Выполните лабораторную работу по инструкции: рассмотрите и зарисуйте микроскопическое строение листа, сделайте вывод о соответствии строения и функций листа.
2. Сравните внутреннее строение листьев двух растений и укажите причины их различий.
3. Определите экспериментально, зависит ли внутреннее строение листа от места произрастания растения. Ученик может выполнить одно задание высокого уровня сложности, если умения предыдущих уровней входят в него.

Результаты тематического контроля можно использовать для установления причин возникших ошибок, трудностей изучения данной темы, для корректировки процесса обучения.

Промежуточная аттестация за курс биологии основной школы и средней школы является одним из видов внутришкольного оценивания результатов обучения в соответствии с требованиями ФГОС. Она предусмотрена для тех обучающихся, которые не выбирают государственную итоговую аттестацию по биологии. Формой такого контроля учебных достижений является промежуточная контрольная работа. Содержание контрольной работы для промежуточной аттестации за курс биологии определено принципами организации содержания самого курса биологии уровня основного или среднего образования с учетом модели (базовая или углубленная) и планируемые результаты его освоения (предметные и метапредметные), представленные в федеральной рабочей программе по биологии.

Продолжительность выполнения промежуточной контрольной работы составляет 40 минут. Она содержит 10 заданий разного уровня сложности,

ориентированных на проверку основополагающих элементов содержания курса биологии (предметных знаний) и сформированных учебных действий с этим содержанием (предметных умений), которые являются структурными единицами предметных и метапредметных результатов освоения курса биологии на уровне основного общего или среднего общего образования. Задания промежуточной контрольной работы по своей типологии аналогичны заданиям, используемым при изучении конкретных тем. Итоговая проверка достижений обучающихся позволяет проконтролировать и обобщить большой объем знаний, установить связи между биологическими понятиями. В процессе итоговой проверки выявляются не только знания обучающихся, но и степень овладения различными видами интеллектуальной и практической учебной деятельности, умениями обосновывать мировоззренческие выводы.

В зависимости от содержания учебного материала, возрастных особенностей, обучающихся итоговый контроль осуществляется в форме зачета или экзамена.

Устная итоговая проверка, как правило, проводится в форме индивидуального опроса, в ходе которого учитель может оказать обучающимся помощь, задавая наводящие вопросы, одобряя правильный ответ.

Письменный итоговый контроль, в отличие от устного, дает возможность одновременно у многих школьников проверить знания, умения отобрать нужный для ответа материал, грамотно изложить его, повысить объективность оценки.

Итоговый тест, как правило, включает задания с выбором одного правильного ответа. С их помощью контролируются знания как на базовом, так и на повышенном уровне. Задания повышенного уровня направлены на проверку усвоения обучающимися более сложного материала, могут содержать отрицание, ориентировать на работу с рисунком, тем самым усложняя характер учебной деятельности. Трудность заданий с отрицанием состоит в том, что школьники должны найти признак, не характерный для объекта или процесса, а заданий с рисунком - в распознавании объекта, его функций, особенностей строения.

Чтобы выяснить, овладели ли обучающиеся умениями самостоятельно отбирать нужные сведения, кратко и грамотно их излагать, аргументировать ответ, подкреплять примерами, обосновывать изложенные в нем суждения, решать биологические задачи, работать с текстом и находить в нем ошибки, проводить наблюдения, ставить опыты, используются задания с выбором нескольких правильных ответов, на установление соответствия или последовательности процессов, а также задания, требующие развернутого ответа, которые позволяют дифференцировать обучающихся по уровню подготовки.

Тематический итоговый контроль выявляет уровень усвоения обучающимися наиболее существенных вопросов одной или двух близких по содержанию тем, осуществляет интеграцию фактических знаний, конкретизацию теоретических положений примерами, контролирует умения (в том числе и практические), которые формируются при изучении данной темы.

Подготовке обучающихся к зачетам способствует их ознакомление с темами зачетов в начале учебного года и с требованиями к уровню подготовки по каждому блоку знаний, которые составляет учитель в форме деятельностных характеристик стандарта биологического образования. Это позволяет обучающимся представить, что они должны знать и уметь в конце изучения темы на базовом и профильном уровнях. Подготовка к зачету проводится в ходе текущего контроля, на котором используются задания, аналогичные включенным в тест для тематической проверки. Особое внимание следует обратить на задания со свободным ответом. Целесообразно заранее подготовить эталоны ответов и сравнить их с ответами школьников.

Включение в проверку практических заданий требует необходимого оборудования (набор семян разных видов и сортов растений, гербарные материалы растений разных семейств, коллекции насекомых, комнатных растений, клубней, луковиц, корнеплодов, аквариум, заселенный водными растениями, беспозвоночными животными и рыбами, микроскопы и др.).

Для получения объективных результатов в итоговом тематическом зачете используется несколько вариантов заданий, идентичных по содержанию, равноценных по сложности и времени их выполнения. Это позволяет повысить объективность проверки. При определении количества заданий в варианте учитывается время, которое тратит ученик на выполнение каждого из них в ходе текущей проверки. Оценка итогового контроля обучающихся - показатель правильности, точности, объема, глубины выполненной ими работы.

Оценка обеспечивает установление обратной связи, без которой учебный процесс не может быть эффективным. В процессе оценивания проводится сравнение ответа ученика с составленными заранее эталонами (элементами верного ответа). Оценка выражается в баллах, одобрении качества работы учителем, характеристике достигнутых результатов в сравнении с успехами.

Чтобы выяснить, овладели ли обучающиеся умениями самостоятельно отбирать нужные сведения, кратко и грамотно их излагать, аргументировать ответ, подкреплять примерами, обосновывать изложенные в нем суждения, решать биологические задачи, работать с текстом и находить в нем ошибки, проводить наблюдения, ставить опыты, используются задания с выбором нескольких правильных ответов, на установление соответствия или последовательности процессов, а также

задания, требующие развернутого ответа, которые позволяют дифференцировать обучающихся по уровню подготовки.

Тематический итоговый контроль выявляет уровень усвоения обучающимися наиболее существенных вопросов одной или двух близких по содержанию тем, осуществляет интеграцию фактических знаний, конкретизацию теоретических положений примерами, контролирует умения (в том числе и практические), которые формируются при изучении данной темы.

Объектом итоговой оценки по биологии в основной школе является достижение планируемых результатов, отражающих способность обучающихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, построенные в рамках содержания биологического образования: знание отличительных особенностей живой природы, ее многообразия и эволюции, представление о человеке как биосоциальном существе. Отбор и конкретизация учебного материала обусловлены его значимостью для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры обучающихся, для сохранения окружающей среды и собственного здоровья, повседневной жизни и практической деятельности.

При планировании текущего и итогового контроля в каждом классе необходимо учитывать то, что контрольные работы должны составлять не более 10 % от общего объема всего времени, запланированного на изучение предмета в учебном году. В случае проведения в определенных классах Всероссийской проверочной работы по биологии (далее - ВПР) итоговая контрольная работа в данных классах не проводится.

### **2.3. Формирование перечня учебников и учебных пособий**

В образовательном процессе общеобразовательными организациями могут быть использованы учебники из числа входящих в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 года № 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 исключённых учебников», приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 февраля 2024 года № 119 «О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 года № 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 исключённых учебников»).

### Приложение №1, ч.1 УМК «Биология» под редакцией Пасечника В.В. Базовый уровень



№ ФПУ	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНИКА	КЛАССЫ	АВТОРЫ
1.1.2.6.3. 1.1.	Биология: 5-й класс: базовый уровень : учебник. 1-е издание	5	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонок З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.2.	Биология: 6-й класс: базовый уровень : учебник. 1-е издание	6	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонок З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.3.	Биология: 7-й класс: базовый уровень : учебник. 1-е издание	7	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонок З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.4.	Биология: 8-й класс: базовый уровень : учебник. 1-е издание	8	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонок З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.5.	Биология: 9-й класс: базовый уровень : учебник. 1-е издание	9	Пасечник В.В. Каменский А.А. Швецов Г.Г. и др.; под ред. Пасечника В.В.

Методические рекомендации на сайте <https://prosv.ru/product/biologiya-5-9-klassi-bazovi-metodicheskoe-posobie-k-umk-linija-zhizni02/>



### Приложение №1, ч.1 УМК «Биология» под редакцией Пасечника В.В. Базовый уровень



№ ФПУ	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНИКА	КЛАССЫ	АВТОРЫ	СРОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
1.1.3.5.3.1.1.	Биология: 10 класс: базовый уровень : учебник	10	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. ; под ред. Пасечника В.В.	До 25 сентября 2030 года
1.1.3.5.3.1.2.	Биология: 11 класс: базовый уровень : учебник	11	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. ; под ред. Пасечника В.В.	До 25 сентября 2030 года

Право на продление сроков действия текущей экспертизы

### Приложение 1, ч.2 УМК «Биология» под ред. Суматохина С.В. «Линия жизни». Углубленный уровень

Приложение 1  
Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность

651	1.1.3.	Среднее общее образование (уровень образования)						
756	1.1.3.5.	Естественно-научные предметы (предметы области)						
767	1.1.3.5.	Биология (учебный предмет)						
769	1.1.3.5. 3.1.1.	Биология	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. ; под ред. Пасечника В.В.	Аккредитация образовательных организаций «Дроздовское»	10	Аккредитация образовательных организаций «Дроздовское»	04.10.2020	28.09.2020
770	1.1.3.5. 3.1.2.	Биология	Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. ; под ред. Пасечника В.В.	Аккредитация образовательных организаций «Дроздовское»	11	Аккредитация образовательных организаций «Дроздовское»	04.10.2020	28.09.2020

№ ФПУ	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНИКА	КЛАССЫ	АВТОРЫ	
2.1.2.6.4.1.1	Биология: 7-й класс: углубленный уровень : учебник 1-е издание	7	Суматохин С. В., Громова Н. П., Белякова Г. А. и другие; под редакцией Суматохина С.В.	
2.1.2.6.4.1.2	Биология: 8-й класс: углубленный уровень : учебник: в 2 частях; 1-е издание	8	Ч. 1: Суматохин С. В., Громова Н. П., Белякова Г. А. и другие; под редакцией Суматохина С.В.; Ч. 2: Суматохин С. В., Громова Н. П., Захарова Н.Ю. и другие; под редакцией. Суматохина С.В.	
2.1.2.6.4.1.3	Биология: 9-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2 частях; 1-е издание	9	Суматохин С. В., Громова Н. П., Сергеев И.Ю. и другие; под редакцией Суматохина С.В.	

Методические рекомендации на сайте

<https://prosv.ru/product/biologiya-7-9-klassi-uglublennii-uroven-metodicheskoe-posobie02/>



### Приложение 1. базовый и углублённый уровень 10-11 классы

768	1.1.3.5. 3.1.1.	Биология	Пасечник В.В., Камениский А.А., Рубцов А.М. и другие; Под редакцией Пасечника В.В.	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»		10	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	От 20 мая 2020 г. № 254	До 25 сентября 2030 года
769	1.1.3.5. 3.1.2.	Биология	Пасечник В.В., Камениский А.А., Рубцов А.М. и другие; Под редакцией Пасечника В.В.	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»		11	Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	От 20 мая 2020 г. № 254	До 25 сентября 2030 года
770	1.1.3.5. 3.2.1.	Биология. Биологические системы и процессы; углубленное обучение	Теремов А.В., Петросова Р.А.	Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»		10	Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»	От 20 мая 2020 г. № 254	До 14 июня 2030 года
771	1.1.3.5. 3.2.2.	Биология. Биологические системы и процессы; углубленное обучение	Теремов А.В., Петросова Р.А.	Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»		11	Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»	От 20 мая 2020 г. № 254	До 14 июня 2030 года

**УМК «Биология» 10-11 классы под ред. Пасечник В.В. «Линия жизни». Углубленный уровень. Учебные пособия**

Переработанные учебники для углубленного изучения биологии в 10-11 классах

**Полностью соответствуют обновленному ФГОС СОО и ФРП по биологии по содержанию и структуре**

Методические рекомендации на сайте

<https://prosv.ru/product/biologiya-10-11-klassi-uglublennii-uroven-metodicheskoe-posobie02/>

Наряду с учебниками в образовательной деятельности могут использоваться иные учебные издания, являющиеся учебными пособиями. Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 июня 2016 года № 699.

#### *Поурочные разработки для 10-11 классов*

1. Биология: методическое пособие для учителя к УМК по биологии для 10-11 классов «Линия жизни», базовый уровень. Пасечник В.В., Швецов Г.Г., Ефимова Т.М. – Москва: АО «Просвещение».

2. Биология: методическое пособие для

#### **2.4. Формирование познавательных универсальных учебных действий средствами учебного предмета «Биология». Приемы организации познавательной деятельности обучающихся.**

Учебный предмет «Биология» в естественно-научном образовании школьников занимает особое место, с одной стороны, он выступает «связующим звеном» между учебными предметами «Физика» и «Химия», а с другой стороны, обеспечивает взаимодействие с учебными предметами «История», «Обществознание», так как объектом изучения последних являются человек и общество, оказывающие существенное влияние на живую природу. Таким образом, биология в школе интегрирует знания разных естественных наук о живой природе, а также устанавливает междисциплинарные связи с гуманитарными и социальными науками, изучающими человека в сфере культурной и общественной деятельности.

Задачи учебной деятельности с биологическими знаниями варьируются в зависимости от этапа основного общего образования, сохраняя неизменной общую направленность на формирование у обучающихся положительного интереса к науке и научному методу познания, на развитие личности школьников, на освоение универсальных учебных действий.

*Можно сформулировать задачи биологического образования в основной школе, касающиеся формирования у школьников познавательных универсальных учебных действий:*

- развитие представлений о научном методе познания; биологии как науке, методах биологических исследований, отраслях биологических знаний и задачах, стоящих перед ними;
- стимулирование и развитие познавательного интереса обучающихся, мыслительных и творческих способностей в процессе изучения биологических объектов – представителей основных систематических групп организмов, а также организма человека;

- развитие у обучающихся представлений о многообразии тел живой природы, принципах классификации организмов, особенностях растений, животных, грибов, бактерий, лишайников, организма человека; структуре природных сообществ и биосферы;
- овладение обучающимися умениями находить биологическую информацию в разных источниках, различать представителей систематических групп организмов, выявлять черты родства организмов разных систематических групп, аргументировать их сходство и различия; выявлять приспособленность к среде обитания, делать описания, проводить измерения, фиксировать наблюдения, формулировать выводы и составлять отчеты;
- формирование у обучающихся естественно-научного мировоззрения в ходе ознакомления с органической эволюцией, основными этапами развития растительного и животного мира на Земле, происхождением человека; интегрирование биологических знаний с химическими, физическими, географическими, историческими, обществоведческими знаниями.

Вышеперечисленные задачи служат ориентирами стимулирования познавательного интереса к биологическим знаниям, реализации исследовательского и проблемного подходов к обучению. Так, доля биологических наблюдений, самостоятельных работ исследовательского характера, проводимых на уроках и во внеурочное время, нарастает от 5 к 9 классу, в них появляются вопросы и задания, требующие привлечения знаний не только по биологии, но и по другим учебным предметам. Формирование и оценивание образовательных достижений, обучающихся по биологии в познавательной учебной деятельности, осуществляется в соответствии с принятыми нормативно-правовыми документами.

*Методика формирования у обучающихся познавательных универсальных учебных действий*

*1. Ознакомительно-фактологический этап.* На этом уровне происходит ознакомление школьников с биологическими фактами, на основе чего в их сознании формируются эмпирические понятия. Понятия дают возможность воспроизвести учебный материал на основе только памяти школьника, без его повторного предъявления. Значительную роль в формировании понятий играют воображение школьника, процессы символизации и схематизации, происходящие в его сознании.

*2. Операционно-доказательный этап.* На этом этапе формирования познавательных универсальных учебных действий важно научить обучающихся выделять из информации главное, т. е. в данном случае определять объекты изучения биологических наук: использовать умения выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления. Объекты изучения наук также важны для запоминания, а вот историческое время появления наук и имена ученых, с которыми связано

их зарождение, можно изучать в ознакомительном порядке, по желанию обучающихся. Те школьники, которые в 10–11 классах будут в дальнейшем изучать учебный предмет «Биология» на углубленном уровне, смогут более детально познакомиться с историей биологических наук и авторами научных открытий, повлиявших на развитие биологического знания.

В качестве примеров приведем материалы, с которыми учитель может познакомить обучающихся. Как и любая наука, биология говорит на своем языке, состоящем из терминов, определений и символов. Использование научной терминологии – характерный признак научного знания. Чаще всего в биологии используются термины, заимствованные из греческого языка и латыни.

*Структура научного метода изучения живой природы.* После ознакомления обучающихся со структурой научного метода изучения живой природы необходимо более детально охарактеризовать основные методы получения первичных биологических знаний: наблюдение, эксперимент, описание, измерение и классификацию.

*3. Понятийно-теоретический этап.* На этом уровне формирования познавательных универсальных учебных действий происходит активное оперирование понятиями, формирование и развитие умений – логических, исследовательских, работы с информацией. Опорой для познавательной деятельности могут служить структурно логические схемы (СЛС) – особая форма изобразительной наглядности, существующей наряду с формами, непосредственно получаемыми в процессе восприятия предметов и действий с ними (Рис. «Биология – наука о живой природе»).



Рис. «Биология – наука о живой природе»

*4. Творческий этап.* На этом этапе формирования познавательных универсальных учебных действий происходит применение ранее сформированных биологических знаний и умений для решения проблем в нестандартной учебной ситуации.

Можно предложить школьникам обобщить информацию о значении биологических знаний для современного человека и выполнить проектную работу «Биологические профессии» (познавательное учебное действие из ФРП: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учетом предложенной учебной биологической задачи).

Сначала учитель рассказывает о биологических профессиях и необходимых для овладения ими биологических знаниях и умениях. Далее школьникам предлагается самостоятельно выяснить, что для этого необходимо. Причем каждую проектную работу целесообразно посвятить одной какой-либо биологической профессии (ученый, врач, психолог, ветеринар, агроном, кинолог, фармацевт и др.), составить ее профессиограмму, которая и станет результатом работы. Профессиограмма – это стандартизированное описание конкретной профессии, специальности, основных ее характеристик по блокам: 1). Содержание деятельности. 2). Условия деятельности. 3). Квалификационные требования. 4). Средства деятельности. 5). Требования к профессиональным качествам. 6). Требуемое профессиональное образование. 7). Медицинские противопоказания. 8). Родственные профессии.

#### *Приемы организации познавательной деятельности обучающихся*

Освоение базовых логических действий Базовые логические действия в рамках изучения предмета «Биология» формируются в ходе различных видов учебной деятельности (это все виды работы с информацией, решение задач, выполнение лабораторных и практических работ, проекты и исследования и т. д.). Следует отметить, что на занятиях лекционного типа отработка базовых логических умений менее эффективна. Необходимо создание условий для полноценной самостоятельной учебной познавательной деятельности в условиях уроков и на внеурочных занятиях.

#### *Освоение базовых исследовательских действий.*

Общепризнанным средством развития базовых исследовательских действий является учебный эксперимент. В ФРП ООО особое внимание уделено формированию исследовательских умений: проводить по самостоятельно составленному плану - наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой. Наиболее эффективно такие умения могут быть реализованы в ходе поисковой и исследовательской деятельности обучающихся. С самого начала развития методики преподавания биологии ученые-методисты и педагоги практики применяли исследовательский метод в обучении, широко используя такие его приемы, как наблюдение, опыт, эксперимент.

Методисты-естественники выделили *сущность исследовательского метода* обучения:

1) Учитель вместе с обучающимися формулирует проблему, разрешению которой посвящается отрезок учебного времени. Деятельность учителя сводится к оперативному управлению процессом решения проблемных задач.

2) Обучающиеся самостоятельно добывают знания в процессе разрешения (исследования) проблемы, сравнения различных вариантов получаемых ответов. Средства для достижения результата также определяют сами обучающиеся.

3) Учебный процесс характеризуется высокой интенсивностью, полученные знания отличаются глубиной, прочностью, действенностью.

Все три формы сводятся к тому, что: либо учитель показывает; либо сами ученики проходят путь исследования на доступном им материале и доступными средствами.

Учитывая эти функции, сущность исследовательского метода следует определить, как способ организации поисковой, творческой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем. В зависимости от методических целей и выделенных проблем исследовательский метод может использоваться на уроках биологии не только на этапе усвоения новых знаний, но и на этапе их закрепления и применения, в том числе и при выполнении домашних заданий. В зависимости от содержания учебного материала исследовательский метод можно применять там, где известные понятия рассматриваются в новых связях; при изучении узловых вопросов программы.

Средством создания проблемных ситуаций при исследовательском методе обучения становятся проблемные задачи, проблемные вопросы, проблемные задания, проблемные упражнения, которые содержат в себе объективные противоречия и выполняются обучающимися самостоятельно. И еще одно обстоятельство: проблемные задачи (вопросы, задания, упражнения) по биологии должны представлять собой не некоторые эмпирически составленные совокупности, но определенную систему. В случае самостоятельного решения обучающимися системы проблемных задач обеспечивается не только усвоение новых знаний, но и творческое применение основных знаний (понятий, методов познания), постепенное развитие освоенных ранее универсальных учебных действий, овладение умениями творческой познавательной деятельности.

В курсе биологии обучающиеся имеют реальную возможность освоить исследовательские универсальные учебные действия. Наблюдения на уроках биологии способствуют развитию у обучающихся таких логических умений, как анализ, синтез, сравнение, обобщение. Вместе с тем обучающиеся вырабатывают практические умения и навыки (измерение, зарисовки, записи, препарирование и пр.).

Наибольшее внимание в курсе биологии уделяется освоению обучающимися умения проводить наблюдение. В методике преподавания биологии отмечается, что, прежде чем проводить наблюдение за живыми организмами, учителю необходимо провести предварительную работу по подготовке наблюдений: определить цель наблюдения; выбрать объект; разработать задания и познакомить с ними обучающихся; подобрать необходимое оборудование; познакомить школьников с приемами проведения наблюдений и формой фиксации результатов.

Эксперименты по биологии имеют отличия от физических и химических опытов. Они носят, как правило, длительный характер. За исключением экспериментов по изучению состава и строения семян, требующих относительно непродолжительного времени, все остальные опыты осуществляются в течение нескольких дней, недель и даже месяцев. Поэтому учителю вместе с обучающимися необходимо заранее закладывать опыты, а затем результаты их демонстрировать в связи с рассказом на соответствующую тему. Проводя опыты, обучающиеся становятся исследователями, вовлеченными в поиск ответов на поставленный вопрос. Конечно, обучающиеся не «открывают» законы природы, о результатах опытов они могут прочитать в учебнике, кроме того, о цели некоторых опытов, их методике предварительно рассказывает учитель, но это не умаляет познавательного и воспитательного значения учебного эксперимента. Каждый опыт проводят с целью: разрешить ту или иную проблему. Проведение опыта требует определенных условий, выясняющих значение того или иного фактора, и поэтому, как правило, сопровождается контролем.

Освоение умений наблюдать и проводить эксперименты происходит при условии соблюдения необходимой последовательности действий. Так, приобщение обучающихся к постановке цели наблюдения или эксперимента включает: выдвижение цели учителем и последующее соотнесение с ней хода и результатов наблюдения или эксперимента; показ необходимости или значения постановки цели; побуждение учеников к анализу житейской практики для выделения процедуры целеполагания; сопоставление данных учебного и житейского опыта школьников.

Ознакомление обучающихся с выдвижением гипотез включает: побуждение их к высказыванию предположений о результатах предстоящего наблюдения или эксперимента; обращение к истории науки; использование аналогии; анализ известного им из житейской практики эмпирического материала с целью выявления в нем общего; домашние задания на подбор группы фактов, известных из повседневного опыта, и объяснение общего в них; получение таких результатов наблюдения или опыта, которые не согласуются с выдвинутыми на основании житейских наблюдений предположениями.

Ознакомление с выбором оборудования для проведения наблюдения или эксперимента включает: соотнесение оборудования с целью или гипотезой предстоящего наблюдения или опыта; косвенные указания, побуждающие обучающихся к осмыслению процедуры выбора оборудования; постановку вопросов, направленных на определение степени точности измерений, получаемых при их использовании.

Ознакомление с планированием предстоящих в процессе наблюдения или эксперимента действий осуществляется последовательно. Сначала показывается целесообразность и необходимость планирования, раскрывается логика составления плана предстоящего наблюдения или эксперимента, лабораторного наблюдения или опыта: школьники самостоятельно планируют и проводят несложные домашние эксперименты, лабораторные наблюдения и опыты.

Стадия исполнения учебного наблюдения или эксперимента внешне регламентируется учителем и включает работу с оборудованием, выполнение записей, фиксацию показаний приборов, создание схем, таблиц. В заключительной стадии эксперимента или наблюдения можно выделить следующие компоненты: интерпретация результатов; анализ условий, в которых протекало исследуемое явление; практическое использование изучаемого явления.

## **2.5. Осуществление межпредметных связей в процессе обучения биологии, формирование функциональной грамотности.**

При планировании и осуществлении межпредметных связей в процессе обучения биологии важно учитывать их многообразие. Особенно важно систематически реализовать понятийные межпредметные связи, поскольку именно системы понятий определяют структуру содержания биологических уроков. Понятия об уровнях организации живой природы требуют установления связей с химией, физикой, математикой, географией; для раскрытия морфо-анатомических понятий необходимы знания о составе и видах химических веществ, их физических свойствах; физиологические понятия требуют знаний о физико-химических процессах и явлениях в живом организме; прикладные связи биологии с сельскохозяйственной практикой, медициной, охраной природы, курсом этики и психологии семейной жизни и т.д.

Круг межпредметных связей учитель определяет в каждом конкретном случае с учетом их хронологических видов. Поэтому следует различать следующие межпредметные связи: а) предшествующие, б) сопутствующие - связи между параллельно изучаемыми предметами: биология - химия, география, физика и т.д. в) перспективные - например, многие темы раздела «Человек и его здоровье» связаны с этикой и психологией семейной жизни, социологией.

При восстановлении *предшествующих* межпредметных связей, а также сопутствующих связей целесообразно применение словесных

методов обучения. Они активизируют умственную деятельность учеников, способствуют быстрому установлению внутренней связи вновь приобретаемых знаний со знаниями, уже имевшимися у школьников, обеспечивают переход от известного к неизвестному.

При установлении *сопутствующих и перспективных* межпредметных связей целесообразно использование таких методов обучения, как наблюдение, работа со схемами, рисунками, таблицами, картами, с различными средствами наглядности, приборами, инструментами.

Например, изучая строение клетки, учащиеся выполняют лабораторную работу «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука», при этом они работают с микроскопом, со схемой, зарисовывают клетку. На основании имеющихся знаний они проводят анализ процессов, происходящих в клетке и явлений. Это побуждает учащихся к активному познанию изучаемого объекта, расширению ранее полученных знаний по физике и химии, развивается зрительная память, абстрактное мышление.

Устанавливая межпредметные связи, необходимо хорошо знать преимущества каждого метода обучения и в зависимости от учебной темы проводить отбор наиболее результативных методов. Своевременное установление межпредметных связей включает учащихся в процесс обдумывания нового материала. Оно должно удачно вписываться в тему урока и выполнять важную мобилизующую функцию. Напоминание полученных ранее знаний показывает путь от известного к неизвестному; у школьников образуется «отправная точка», от которой начинается путь к познанию нового биологического материала. Четкий показ значения изучаемой темы для знания, данного и смежных предметов всегда заинтересовывает учащихся, способствует большому сосредоточению их внимания и развитию памяти. При выборе метода обучения необходимо учитывать специфику содержания учебного материала и уровень подготовленности класса.

Помимо хронологических (по времени изучения учебного материала) связей можно выделить еще следующие межпредметные связи:

- по *общепредметным умениям* (учебные, познавательные, оценочные, прикладные), которые формируются на основе согласованных между учителями смежных предметов общей методики обучения, единых подходов к развитию учебной деятельности учащихся;
- по *общим методам и приемам обучения*, обеспечивающим определенный характер последовательной деятельности учащихся при реализации межпредметных связей (репродуктивные, поисковые, творческие);
- по *общим формам организации обучения* (комплексные семинары, экскурсии, интегрированные уроки), в которых реализуются комплексные межпредметные связи, т.е. связи разных видов, объединенные общей учебной целью;

- по уровню организации обучения на основе межпредметных связей - эпизодические, систематические, односторонние (биология- химия), двусторонние (биология - химия - биология), многосторонние ( биология - физика - химия - география), системные, когда связи биологии с другими предметами реализуются в методических системах, нацеленных на формирование систем общебиологических понятий, на раскрытие комплексных учебных проблем охраны природы, охраны здоровья и т.д.

Особое мировоззренческое значение имеют повторительно-обобщающие уроки, основанные на внутрипредметных и межпредметных связях. Методика таких уроков всегда активизирует познавательную деятельность учащихся, позволяет показать свои знания из смежных предметов. Например, при проведении последнего урока по теме «Возникновение жизни на Земле», учащиеся готовят заранее доклады по смежным предметам с учителями предметниками, а затем на уроке биологии заслушиваются эти сообщения и формируется вывод на основе мировоззренческих взглядов старшеклассников.

В современной методике различают понятия элементарной грамотности как способности личности читать, понимать и составлять простые тексты и осуществлять простые арифметические действия, и функциональной грамотности, под которой понимают «уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде». Это определение созвучно тому, что заложено в основном вопросе международного сравнительного исследования PISA — исследования функциональной грамотности 15-летних школьников: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»

Различают читательскую, математическую, естественнонаучную грамотности, финансовую, ИКТ-грамотность, гражданскую и культурную грамотности. Для каждого из видов грамотности разработаны определения и подходы к оцениванию, отражающие особенности данного конкретного направления, но общим является то, что проверяется преимущественно способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения самых разных жизненных задач. Российская школа ориентируется на высокий научный уровень содержания образования. Новые цели образования, основанные на высоком инновационном потенциале, предъявляют высокие требования к естественнонаучному образованию Ведущую роль в этом имеет познавательная деятельность, включение учащихся в проектную и

исследовательскую деятельность, овладение школьниками методами научного познания.

## **2.6. Организация урочной и внеурочной деятельности по учебному предмету «Биология».**

При организации урочной и внеурочной деятельности необходимо соблюдать государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, в том числе соблюдение режима образовательной деятельности, гигиенические требования к максимальным величинам образовательной нагрузки, расписанию занятий, планированию и организации урока, продолжительности применения технических средств обучения, объёму домашних заданий.

Необходимым и обязательным условием достижения обучающимися предметных результатов по учебному предмету «Биология» в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО является обязательное выполнение практической части программы, которая включает в себя практические и лабораторные работы.

В федеральной рабочей программе по биологии содержится расширенный перечень лабораторных и практических работ. При этом учитель имеет право выбирать количество и характер практических и лабораторных работ для достижения планируемых результатов, тема которых вносится в классный журнал. Итоговые практические и лабораторные работы, оценка за которые непременно ставится в журнал, должны быть определены и утверждены локальным актом образовательной организации. Лабораторные работы могут проводиться в процессе изучения нового материала, а также на этапе его закрепления с использованием фронтальных, групповых и индивидуальных форм. Практические работы выполняются с целью отработки практических навыков обучающихся и могут проводиться как в рамках традиционной классно-урочной формы, так и в виде защиты проектов, практических конференций и т.д. Демонстрации могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и т.д.

На сайте «Единое содержание общего образования» размещены методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии ([https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_rekomendacii\\_po\\_organizacii\\_i\\_provedeniyu\\_biologicheskogo\\_eksperimenta\\_na\\_urokah\\_biologii\\_0.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_i_provedeniyu_biologicheskogo_eksperimenta_na_urokah_biologii_0.htm) ) и видеоматериалы по практическим и лабораторным работам (<https://content.edsoo.ru/lab/> ).

Кроме того, разработаны и размещены в свободном доступе учебные материалы, посвящённые вопросам предметного содержания по учебному предмету «Биология» ([https://edsoo.ru/Predmet\\_Biologiya.htm](https://edsoo.ru/Predmet_Biologiya.htm)).

Здесь также размещены виртуальные лабораторные и практические работы на углублённом уровне основного общего образования (<https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/>).

В соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО учебно-исследовательская и проектная деятельность является обязательной для выполнения всеми школьниками. Учебно-исследовательская и проектная деятельность обладает высоким развивающим потенциалом, как для познавательных способностей, так и для самой личности обучающегося, способствует формированию активности, самостоятельности и инициативности. Также учебно-исследовательская и проектная деятельность может выступать составной частью профориентационной работы.

Темы учебно-исследовательских и проектных работ могут быть связаны с проведением экологических мониторингов, биоиндикацией, количественным учетом антропогенных воздействий, медико-биологическими исследованиями и т.д. Проект по учебному предмету «Биология» может быть реализован с помощью лабораторного оборудования кабинетов биологии, а также цифрового оборудования центров естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

При организации внеурочной деятельности необходимо учитывать, что внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью основной общеобразовательной программы. Внеурочная деятельность направлена на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы за счёт расширения информационной, предметной, культурной среды, в которой происходит образовательная деятельность.

В федеральной рабочей программе по учебному предмету «Биология» усилена практико-ориентированная направленность, которая выражается в использовании различных типов учебно-познавательных и практических заданий, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Занятия по внеурочной деятельности способствуют формированию креативного мышления, предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетают формы индивидуальной и групповой работы.

### **Программы внеурочной деятельности по учебному предмету «Биология»**

<b>Классы</b>	<b>Название программы</b>	<b>Ссылка</b>
5-9	«Биология 5-9 класс» Проектно-исследовательская деятельность	<a href="https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_ППП-курса-внеурочной-деятельности-Биология-5-9-класс.-ПВД-основное-общее-образование_Новая.pdf">https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_ППП-курса-внеурочной-деятельности-Биология-5-9-класс.-ПВД-основное-общее-образование_Новая.pdf</a>
5-7	Экологический образ жизни	<a href="https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_ППП-курса-">https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/ВУД_ППП-курса-</a>

		<a href="#">внеурочной-деятельности-Экологичный-образ-жизни-основное-общее-образование Новая.pdf</a>
10-11	Современные агроботехнологии	<a href="https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/11/pvd_agrobio_soo_28112023.pdf">https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/11/pvd_agrobio_soo_28112023.pdf</a>

Для обучающихся 10-11 классов можно использовать пособия серии «Профильная школа» издательства «Просвещение», которые доступны по ссылке: <https://prosv.ru/product/genetika-10-11-klassi01/> .

Содержание курсов внеурочной деятельности не должно совпадать с ФРП по биологии, их направление должно быть направлено на усиление содержания профиля, углубленное изучение предмета «Биология».

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ:  
УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ  
(основное общее образование)

	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
2025/2026	1 час				

<https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>

Особое внимание обратить на организацию формирования функциональной грамотности во внеурочной деятельности (элективные курсы на [сайте edsoo.ru](https://edsoo.ru) )

## 2.7. Рекомендации по преподаванию предмета на основе анализа оценочных процедур.

В 2025/2026 учебном году в целях совершенствования преподавания учебного предмета «Биология» рекомендуем на методических объединениях учителей обсудить следующие вопросы:

1. Анализ результатов единого государственного экзамена по биологии.
2. Анализ результатов всероссийских проверочных работ по биологии.
3. Модели контрольных измерительных материалов ВПР и ЕГЭ 2025 года, критерии их оценки, планируемые изменения на 2026 год.
4. Особенности оценивания заданий с развернутым ответом (критериального оценивания) по биологии.
5. Подходы к формированию и развитию естественно-научной грамотности обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности по биологии.
6. Программа помощи обучающимся в решении заданий повышенного уровня сложности.
7. Мотивация к изучению и выбору на ГИА предметов естественно-научного цикла.

Задача учителя – не только обеспечение освоения обучающимися основного содержания биологического образования и овладение разнообразными видами учебной деятельности, предусмотренными ФГОС ОО, но и организация на каждом этапе освоения программы объективной оценки, принятие соответствующих мер, направленных на корректировку индивидуальных учебных планов/рабочих программ для достижения максимально возможных результатов у каждого обучающегося.

Анализ результатов ЕГЭ 2025 года по биологии в Курской области показал, что сложными для обучающихся являются разделы/типы заданий:

- Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком);
- Организм человека. Установление последовательности;
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы);
- Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов
- Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации
- Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

Из года в год к слабо освоенным умениям, навыкам и видам деятельности относятся:

- анализ биологической информации, представленной на рисунке;
- применение биологических знаний и умений в новой ситуации.

Рекомендации для учителей:

1. Своевременно изучить «Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2025 года по биологии», размещенные на сайте ФБГНУ ФИПИ.
2. Своевременно изучить нормативно-правовые акты, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ (демоверсию, спецификацию, кодификатор), размещенные на сайте ФБГНУ ФИПИ. Ознакомить с содержанием данных документов обучающихся, ориентированных на сдачу ЕГЭ.
3. При подготовке к ЕГЭ по биологии и в качестве материалов для проведения текущего и тематического контроля знаний использовать открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ.
4. Для формирования метапредметных результатов, умений по организации и проведению эксперимента стимулировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся.

5. Уделить особое внимание заданиям на методологию эксперимента, применение знаний в практических ситуациях, максимально используя лабораторный практикум при обучении биологии (при отсутствии необходимого оборудования использовать интернет-ресурсы).

6. Акцентировать внимание на работе с изображением биологических объектов для формирования умений анализировать предложенные рисунки и схемы, выявлять функциональное предназначение элементов рисунка. Использовать на уроках наглядные средства обучения из различных источников. Не допускать у обучающихся формирования стереотипного восприятия изображений.

7. При обучении биологии использовать активные и интерактивные методы обучения, способствующие развитию эвристических и исследовательских умений обучающихся, собственной познавательной деятельности учащихся.

8. Совершенствовать работу по формированию алгоритма решения цитологических и генетических задач, в том числе акцентировать внимание обучающихся на требованиях к оформлению решений задач.

9. На уроках уделять внимание достижениям современной биологии, расширять круг примеров, используемых для иллюстрации биологических закономерностей.

10. На занятиях осуществлять практическую направленность биологических знаний:

- Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов;
- Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации;
- Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

11. При изучении биологии шире использовать интегративные компоненты, активно использовать в обучении межпредметные связи.

12. Организовывать проведение дополнительных занятия, предметных погружений, в том числе с привлечением преподавателей высшей школы, по темам основ генетики.

13. Особое внимание направить на изучение в углубленной форме содержания популяционно-статистического метода, овладение которым поможет участникам ЕГЭ не допустить ошибок при решении задач на закон Харди – Вайнберга.

14. Акцентировать внимание на решении поисковых эвристических задач, развивать умение работать с текстом, анализировать условие задачи; демонстрировать технологию решения эвристических заданий с использованием открытого банка заданий ЕГЭ (на примере линий 25, 26).

На основании результатов ВПР 2025 года по биологии можно сделать вывод о том, что больше всего затруднений вызывают задания направленные на:

- применение биологических терминов и понятий;
- установление взаимосвязи организмов в сообществе;
- проведение описания биологических объектов по плану;
- выявление причинно-следственных связей между строением и функциями биологических объектов (тканей, органов);
- демонстрацию на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, технологии, предметам гуманитарного цикла, с различными видами искусства;
- выбор, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различной формы и представления.

Результаты объективных оценочных процедур в части достижений планируемых результатов обучения учащимися можно использовать для коррекции технологий, методов, приемов и форм обучения.

*Для обеспечения качества биологического образования учителям следует:*

- содействовать развитию у обучающихся навыков самостоятельного поиска достоверной информации, ее обобщения, анализа;
- развивать читательскую грамотность у обучающихся, формировать навыки смыслового чтения биологических текстов;
- развивать у обучающихся умение определять и различать биологические объекты по их описанию и рисункам, называть представителей разных отделов растений, типов и классов животных, отдельных представителей вирусов и царства бактерий;
- формировать основы общенаучных и общебиологических знаний и умений у обучающихся начиная с 5 класса;
- при проведении диагностик, самостоятельных и контрольных работ использовать задания из открытых банков заданий ФИПИ, в том числе банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности;
- обращать особое внимание на практическую значимость изучаемых теорий, законов, открытий, применение теоретических знаний в области селекции, сельского хозяйства;
- создавать условия для развития у обучающихся логического мышления и умений внимательно читать и тщательно анализировать условия заданий, правильно использовать термины, исключая возможность замены биологических терминов бытовыми;
- особое внимание уделить формированию познавательных универсальных учебных действий (базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией), отбирать задания для урока,

мотивирующим не действовать по образцу (алгоритму), а мыслить критически, анализировать, сравнивать;

– составить индивидуальные планы подготовки к ГИА, корректировать их на основе результатов диагностических работ;

– стимулировать участие обучающихся, особенно с высоким уровнем подготовки, в конкурсных предметных мероприятиях (олимпиадах, конференциях, конкурсах исследовательских проектов).

## 2.8. Методические ресурсы в помощь учителю

1). Конструктор рабочих программ на сайте ЕСОО

<https://edsoo.ru/constructor/> (требуется дополнительная регистрация);

2). Методические пособия и рекомендации по биологии

<https://edsoo.ru/mr-biologiya/> ;

3). Виртуальные лабораторные работы на углубленном уровне ОО

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

4). Виртуальные лабораторные работы на углубленном уровне СОО

<https://content.edsoo.ru/lab/subject/6/> ;

5). Методические кейсы для ОО: сложные вопросы преподавания учебных предметов <https://content.edsoo.ru/case/subject/1/> ;

6). Методические кейсы по формированию гражданско-патриотических ценностей на уроках биологии <https://content.edsoo.ru/case/item/121/>.

При организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся рекомендуем использовать «Методические рекомендации по организации учебной проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях»

<https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/metodicheskie-rekomendaczii-po-organizaczii-uchebnoi-proektno-issledovatel'skoi-deyatelnosti-v-obrazovatelnyh-organizaczijah-3.pdf>

Кроме того, предлагаем использовать тематические методические пособия и материала портала «Единое содержание образования»:

- Методическое пособие. Достижение метапредметных результатов в рамках изучения предметов естественно-научного блока. 5-9 классы (2023 г.) <https://edsoo.ru/2023/12/20/dostizhenie-metapredmetnyh-rezultatov-v-ramkah-izucheniya-predmetov-estestvenno-nauchnogo-bloka-5-9-klassy-2023-g/>

- Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся. 5-9 классы (2022 г.)

<https://edsoo.ru/2023/08/07/metodicheskie-rekomendaczii-po-formirovaniyu-funkczionalnoi-gramotnosti-obuchayushhihsya-5-9-klassy-2022-g/>

- Методические рекомендации. Формирование эмоционального интеллекта обучающихся в образовательной среде. 5-9 классы (2022 г.)

<https://edsoo.ru/2023/08/07/metodicheskie-rekornendaczii-formirovanie-emocionalnogo-intellekta-obuchayushhihsya-v-obrazovatelnoi-srede-5-9-klassy-2022-g/>

- Методическое пособие. Биология. 5 класс базовый уровень (2022 г.) <https://edsoo.ru/2023/08/08/biologiya-bazovyi-uroven-realizacziya/>

- Методическое пособие. Биология. 7-9 классы углублённый уровень (2022 г.) <https://edsoo.ru/2023/08/08/biologiya-uglublennyi-uroven-realiz/>

- Методическое пособие. Биология. 10 класс углублённый уровень (2023 г.) <https://edsoo.ru/2023/10/30/metodicheskoe-posobie-biologiya-10-klass-uglublyonnyi-uroven-2023-g/>

При организации системы оценивания:

- Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета “Биология”. 5-9 классы (2023 г.) <https://edsoo.ru/2024/07/22/metodicheskie-rekomendaczii-sistema-oczenki-dostizhenii-planiruemyh-predmetnyh-rezultatov-osvoeniya-uchebnogo-predmeta-biologiya-5-9-klassy-2023-g/>

### ***Перечень электронных образовательных ресурсов для учителя биологии***

(в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 2 августа 2022 г. № 653 “Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”)

Наименование электронного образовательного ресурса (далее ЭОР)	Правообладатель электронного образовательного ресурса	Класс, для которого разработан ЭОР	Ссылка на ЭОР (если есть)
Электронный образовательный ресурс "Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету биология	АО Издательство "Просвещение"	10-11	<a href="https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/">https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/</a>
Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Среднее общее образование. Биология	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов	5-11	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=29</a>
Цифровой контент "Облако знаний". Биология.	ООО "Физикон Лаб"	5-11	<a href="https://physicon.ru/eor-list/6-biologija">https://physicon.ru/eor-list/6-biologija</a>
Методическое пособие. Биология. Углублённый уровень (2023 г.) Приложение 12.	<a href="https://edsoo.ru/">https://edsoo.ru/</a> Единое содержание общего образования)	10,11 Виртуальные уроки; материалы для учителя; лабораторные и практические	<a href="https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/mp_biologiya_format-">https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/mp_biologiya_format-</a>

		работы; подготовка к экзаменам; образовательные сайты по биологии	<a href="#">docx_26082023_n a-sajt.pdf</a>
--	--	---	--

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ПО БИОЛОГИИ ОГБУ ДПО КИРО**

1. Беседина Л.А. Проектирование урока биологии в соответствии с требованиями ФГОС общего образования. Методическое пособие.- Курск: ООО «Учитель», 2021.-140 с.
2. Беседина Л.А. Формирование естественнонаучной грамотности в биологическом школьникова. Методическое пособие. Часть 1. 5-6 классы, Часть 2. 7-10 классы - Курск: ООО «Учитель», 2022.- 96 с., 88 с.
3. Рабочая тетрадь заданий по формированию функциональной грамотности и универсальных учебных действий по биологии (6 класс). Методическое пособие. - Курск: ООО «Учитель», 2024.- 82 с.
4. Лучшие практики по формированию естественно-научной грамотности в биологическом образовании школьников (из опыта работы учителей г. Железногорска). Методическое пособие / Под ред. Л.А. Бесединой. - Курск: ООО «Учитель», 2023.- 92 с.
5. Передовые практики школьного биологического образования: от мотивации до самоопределения (из опыта работы учителей биологии города Курчатова): методическое пособие/ под ред. Л.А. Бесединой, О.А. Осетровой. – Курск: ООО «Учитель», 2024.- 64 с.
6. Контекстные задания для формирования естественно-научной грамотности. Методическое пособие. - Курск: ООО «Учитель», 2025.- 156 с.

### **3. Организация внеурочной деятельности с обучающимися, находящимися в зоне риска снижения образовательных результатов**

Внеурочная деятельность является важной частью образовательного процесса, которая способствует всестороннему развитию личности ребенка; помогает раскрыть его способности и таланты; формирует и поддерживает образовательный интерес; развивает самостоятельность, ответственность и социальные навыки детей.

В образовательном процессе внеурочная деятельность решает не только воспитательные, но и образовательные задачи. Использование разнообразных форм внеурочной деятельности позволяет педагогу сделать процесс обучения более динамичным и интересным для обучающихся, а обучающимся – максимально развить и сформировать познавательные потребности.

Во многих общеобразовательных организациях региона прилагается немало усилий по преодолению школьной неуспешности обучающихся, ведется систематическая работа по профилактике рисков снижения образовательных результатов, включающая в себя анализ результатов и причин неуспешности, использование различных методов и приемов обучения, моделирование работы педагогов в урочной, внеурочной деятельности и коррекционной работе.

В регионе, в рамках «Стратегии развития образования в Курской области на период до 2030 года» реализуется региональный проект «Методическая поддержка каждого учителя». Одной из задач проекта является преодоление школьной неуспешности у обучающихся, за счет включения в образовательный процесс курсов внеурочной деятельности по учебным предметам.

В общеобразовательных организациях – участниках проекта разработаны программы курсов внеурочной деятельности по учебным предметам для обучающихся основной школы с 5–9 классы. Курсы предусматривают создание групп быстрого предметного реагирования (далее – ГБПР). Группы создаются отдельно по каждому учебному предмету и классу, организуются на одну учебную четверть и минимальны по количеству обучающихся (от 2 до 8 человек).

Предлагаем алгоритм формирования ГБПР:

- 1) Провести мониторинг успеваемости обучающихся (по итогам учебной четверти/учебного года) с использованием раздела электронного журнала АРМ-Завуч.
- 2) Составить список обучающихся, находящихся в зоне риска снижения образовательных результатов (отдельно по каждому классу и учебному предмету).
- 3) Провести входную диагностику обучающихся с целью выявления тем, вызвавших наибольшее затруднение у обучающихся.
- 4) Разработать и утвердить программы курсов внеурочной деятельности для ГБПР на основе тем, вызвавших наибольшее затруднение у обучающихся (отдельно по каждому классу и учебному предмету).
- 5) Зачислить обучающихся в ГБПР на учебную четверть.
- 6) В процессе обучения в ГБПР провести промежуточный контроль достижений предметных результатов обучающихся.
- 7) Провести итоговую диагностику обучающихся (в конце учебной четверти).
- 8) Отчислить обучающихся из ГБПР. Обучающихся, не прошедших выходную диагностику, рекомендовать к повторному зачислению в ГБПР в следующую учебную четверть.

Важно отметить, что реализация программ курсов внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях – участниках проекта показала положительные результаты, снизилось количество обучающихся, испытывающих трудности в обучении.

Педагоги школ – участников проекта отмечают положительные стороны включения в образовательный процесс курсов внеурочной деятельности, которые позволяют своевременно выявлять и устранять пробелы в знаниях у обучающихся, возникшие в связи с пропусками уроков по болезни или другим причинам.

Таким образом, внеурочная деятельность в школе помогает решить многие задачи обучения, но не стоит рассматривать внеурочную деятельность отдельно от урочной. Так как именно интеграция урочной и внеурочной деятельности обеспечивает обучающихся необходимой помощью и поддержкой на протяжении всего периода обучения, позволяет обучающимся расширять свои знания, приобретать новые умения и навыки, развивать способности.

#### **4. Организация работы по формированию и развитию способности одаренных детей к профессиональному самоопределению**

Организация работы с одаренными детьми в сфере профессионального самоопределения является важной задачей образовательных организаций.

Профессиональное самоопределение - очень важный этап в профессиональном становлении человека, а у обучающихся, обладающих признаками одаренности, он протекает особым образом, требуя целенаправленной поддержки со стороны окружающих. Организация работы по развитию способности одаренных детей к профессиональному самоопределению обусловлено социально-экономическими, социально-политическими и психологическими факторами общественного развития.

Процесс самоопределения должен основываться на собственной активности одаренного школьника, осмыслении им собственных идеалов и целей, типа дарований, опыта деятельности (небольшого, но своего). Важно не только содержание профессионального выбора, т.е. его соответствие интересам будущего профессионала, личности, его целям и ценностям, но и то, что от данного выбора зависит многое в предстоящей взрослой жизни.

Основные компоненты организации работы по формированию и развитию способности одаренных детей к профессиональному самоопределению:

1. Выявление одаренных детей (проведение тестирования и диагностических мероприятий, направленных на определение склонностей и потенциала обучающихся; организация конкурсных и олимпиадных мероприятий, которые позволяют выявить способности и таланты детей в различных областях).

2. Создание целевой программы по профориентации.

3. Создание условий для развития компетенций и навыков обучающихся.

4. Индивидуальный подход к обучающимся.
5. Сетевое сотрудничество с организациями и учреждениями.
6. Мониторинг и оценка результатов.

Процесс профессионального самоопределения имеет свои возрастные этапы и актуальные задачи на каждом из них, а обучение школьников по образовательным программам способствует решению каждой из них, как с точки зрения формирования и повышения мотивации к интеллектуальной, творческой деятельности, так и развития тех или иных склонностей, способностей и интересов.

Так, в **1-4 классе** детям необходимо предоставить возможность для первых научных опытов, выполнения творческих заданий.

Учащихся **5-6 классов** необходимо мотивировать на участие в конференциях, создание мини-проектов, предоставлять первый опыт защиты своих идей.

В **7-8 классах** активно привлекать школьников к участию в очных, дистанционных олимпиадах, научно-практических конференциях.

В **9-11 классе** происходит окончательная ориентация подростка в системе собственных ценностей, целей, преобладающих способностей, необходимых для профессионального самоопределения, чему способствует опыт, полученный в научно-исследовательской, проектной деятельности, участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Всем участникам образовательного процесса: учителям, наставникам, психологам, самим одаренным подросткам и, конечно, родителям важно четко представлять специфику прохождения процесса профессионального выбора и определять необходимую стратегию деятельности.

Факторы, влияющие на профессиональное самоопределение, одинаково актуальны для всех школьников, однако у одаренных могут появляться только им присущие особенности (например, ярко выраженные личностные), и это необходимо учитывать:

- одаренные подростки чаще всего относятся к группе, признающей приоритетами самореализацию, развитие и самосовершенствование;

- даже при наличии высокого уровня развития способностей, им необходимо объяснять, что только это не гарантирует успешную карьеру, и главное – помочь понять в каком виде деятельности они смогут проявить себя наиболее ярко;

- предметом детального обсуждения и разбора с подростком должна стать такая особенность, как развитая воля, упорство и стойкость, которые талантливые люди, как правило, способны проявлять в значимой для себя сфере:

- на содержание представлений о себе одаренных подростков оказывают влияние многочисленные социальные факторы: мнение родителей, друзей, учителей, общественное мнение и т.п.

– ведущую роль в формировании представлений одаренного подростка о себе выполняет семья, поскольку излишняя самоуверенность и не критичность по отношению к себе или наоборот, неуверенность в своих силах и возможностях, занижение своих способностей часто являются не просто результатом влияния родителей, но и более широкого семейного окружения.

Для стимуляции активности самих одаренных учащихся, взрослым необходимо мотивировать их на самостоятельный поиск следующей информации:

- в чем содержание той или иной профессиональной деятельности;
- зачем она нужна;
- какие компетенции человека для неё необходимы;
- каковы условия её реализации;
- предъявляет ли она особые требования к человеку со стороны его психических и физических (например, здоровье) качеств.

Для того, чтобы правильно сориентировать одаренного школьника и сформировать у него реальные представления о профессиях необходимо:

1. Включение материала профориентационной направленности в базовые учебные предметы,

2. Усиление профориентационной направленности программ предпрофильной и профильной подготовки, курсов внеурочной деятельности, элективных курсов.

3. Организация системы учебных проектов профориентационной направленности на всех ступенях общего образования.

4. Психолого-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся общеобразовательных школ, включающая: профессиональные консультации, направленные на оказание индивидуальной помощи в выборе профессии со стороны специалистов-профконсультантов; предварительную профессиональную диагностику, направленную на выявление интересов и способностей личности к той или иной профессии.

5. Введение в повседневную школьную практику широкой и разносторонней системы сетевых профессиональных проб, основанных на активной позиции обучающегося, сотрудничестве и диалоге.

6. Взаимодействие с предприятиями экономической и социальной сферы (в том числе организация выездных ознакомительных экскурсий на промышленные предприятия региона), профессиональными образовательными организациями и службами занятости населения на основе совместных планов действий.

7. Внедрение инновационных методов и технологий в профессиональное воспитание, в том числе вовлечение обучающихся в

систему практико-ориентированной (проектной, исследовательской, трудовой) деятельности для формирования готовности к профессиональному самоопределению.

8. Работа с семьей обучающегося как определяющего фактора процесса самоопределения обучающегося; организация площадок профессионального нетворинга «Обучающийся – родители – работодатели».

9. Заключение договоров сетевого взаимодействия с предприятиями, учреждениями культуры, учреждениями дополнительного образования и профессиональными образовательными учреждениями.

10. Использовать ресурсы системы дополнительного образования, которые эффективно «работают» на профессиональное самоопределение: возможность свободного выбора образовательной области, профиля программы и времени освоения с учетом индивидуальных склонностей одаренных подростков.

В системе дополнительного образования успешно используются разнообразные формы обучения одаренных детей: дистанционное обучение, очно-заочные школы; каникулярные лагеря (зимние и летние профильные школы); олимпиады, творческие конкурсы, ярмарки идей, детские научно-практические конференции и семинары. Именно это дает возможность осуществлять индивидуально-личностный подход к процессу профессионального самоопределения.

11. Создание индивидуального профессионального образовательного маршрута школьника.

12. Мониторинг результативности процесса сопровождения профессионального самоопределения на каждой ступени образования.

Все это позволит не только создать условия для осознанного выбора будущей профессии и соответствующего учебного заведения, но и будет способствовать формированию у обучающихся адекватного представления о своих возможностях, соотносению своих способностей с требованиями к специалистам в выбранной профессиональной области.

Организация работы по формированию и развитию способности одаренных детей к профессиональному самоопределению требует системного подхода, включающего выявление талантов, создание условий для их развития, партнерство с образовательными и профессиональными организациями, а также индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Это позволит подготовить молодое поколение к успешному выбору и реализации их профессионального пути.

## **5. Использование современных цифровых технологий в деятельности учителя**

## **5.1. Базовые принципы внедрения современных цифровых технологий в процессе преподавания учебного предмета «Биология»**

Внедрение элементов электронного обучения в преподавание связано с реализацией учителем следующих видов деятельности в цифровой образовательной среде:

оформление документации педагога (текстовые редакторы, электронные таблицы и др.);

использование готового цифрового образовательного контента («Российская электронная школа», ФГИС «Моя школа» и др.);

применение специализированных компьютерных программ (системы автоматизированного проектирования, электронные словари, онлайн-переводчики, среды программирования, геоинформационные системы и др.);

использование цифровых ресурсов и программ для разработки собственных материалов (редакторы компьютерных презентаций, видеоредакторы, формы сбора и анализа данных, онлайн-ресурсы для закрепления и контроля);

информирование участников образовательных отношений (информационно-коммуникационная платформа «Сферум», ЭлЖур).

Включение в структуру урока элементов цифровых технологий в первую очередь основывается на знании нормативно-правовых документов федерального и регионального уровня, а также внутренней документации общеобразовательной организации. Особое внимание рекомендуем обратить на следующие положения:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 29.12.2012 N 273-ФЗ:

Ст. 43 п. 4.1: Не использовать средства подвижной радиотелефонной связи во время проведения учебных занятий при освоении образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, за исключением случаев возникновения угрозы жизни или здоровью обучающихся, работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, иных экстренных случаев;

Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утв. Постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 16781):

*п. 7: В целях реализации образовательной программы в течение всего периода обучения для участников образовательных отношений должны быть созданы условия получения доступа к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации;*

*п. 9: Для реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования с*

*применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образовательная организация должна использовать государственные информационные системы, создаваемые, модернизируемые и эксплуатируемые для реализации указанных образовательных программ.*

*Федеральный государственный стандарт основного общего образования (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 с изменениями и дополнениями 18 июля, 8 ноября 2022 г., 27 декабря 2023 г., 22 января, 19 февраля 2024 г.):*

*п. 1: ФГОС ООО обеспечивает «...формирование у обучающихся культуры пользования информационно-коммуникационными технологиями...»,*

*«разумное и безопасное использование цифровых технологий, обеспечивающих повышение качества результатов образования и поддерживающих очное образование»;*

*п. 32.1.: Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей должны включать:... тематическое планирование с ... возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует [законодательству](#) в сфере образования;*

*п. 32.2. Программа формирования универсальных учебных действий у обучающихся должна обеспечивать ... формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ на уровне общего пользования, включая владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств ИКТ и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет), формирование культуры пользования ИКТ;*

*п. 37.1. Эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность работников организации в решении профессиональных задач с применением ИКТ, наличие служб поддержки применения ИКТ. Обеспечение поддержки применения ИКТ организуется учредителем Организации;*

*Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП*

2.4.3648-20 (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28):

*п. 2.4.5. Интерактивные доски, сенсорные экраны, информационные панели и иные средства отображения информации, а также компьютеры, ноутбуки, планшеты, моноблоки, иные электронные средства обучения (далее ЭСО) используются в соответствии с инструкцией по эксплуатации и (или) техническим паспортом. ЭСО должны иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия. Минимальная диагональ ЭСО должна составлять для монитора персонального компьютера и ноутбука - не менее 39,6 см, планшета – 26,6 см. Использование мониторов на основе электронно-лучевых трубок в образовательных организациях не допускается.*

*п. 2.10.2. При использовании ЭСО во время занятий и перемен должна проводиться гимнастика для глаз. При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадах воспитанниками и обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для детей 5–7 лет – 5-7 минут, для учащихся 1–4-х классов - 10 минут, для 5–9-х классов – 15 минут. Общая продолжительность использования ЭСО на уроке не должна превышать для интерактивной доски – для детей до 10 лет – 20 минут, старше 10 лет – 30 минут; компьютера – для детей 1–2 классов – 20 минут, 3–4 классов – 25 минут, 5–9 классов – 30 минут, 10–11 классов – 35 минут.*

*п. 3.5.3. Для образовательных целей мобильные средства связи не используются.*

*3.5.11. Интерактивную доску (панель) и другие ЭСО следует выключать или переводить в режим ожидания, когда их использование приостановлено или завершено.*

Базовым документом регионального уровня, определяющим тренды развития системы образования на ближайшие годы, является Стратегия развития образования Курской области на период до 2030 года. Для повышения эффективности работы школ Курской области в условиях цифровой экономики и обеспечения потребности региона в специалистах ИТ-сферы в рамках Стратегии в 2022 году был разработан региональный проект «Новые цифровые возможности образования Курской области» (паспорт утвержден Советом по стратегическому развитию и проектам (программам) (протокол от 26.12.2022 № ПР-141)2.

Нормативной основой проекта стало создание целевой модели «Курская цифровая школа», которая определила единые для всех школ Курской области требования к

- цифровой инфраструктуре;
- использованию цифровых сервисов;
- цифровой компетентности учителей;
- цифровой грамотности учеников на различных уровнях.

По каждому направлению проводится регулярная диагностика, результаты которой являются основой для составления тепловых карт цифровизации образования муниципалитетов, разработки базовых механизмов для перехода на более высокий уровень.

Особое внимание при реализации проекта «Новые цифровые возможности образования Курской области» уделяется цифровой компетентности педагогов: цифровая трансформация образования базируется на рациональной деятельности педагога в цифровом пространстве. ИКТ-компетентность дает учителю возможность быть более продуктивным в рабочем процессе, быстрее и качественнее обрабатывать информацию, эффективнее выполнять задачи и взаимодействовать с участниками образовательных отношений. Уровень цифровой грамотности педагога напрямую влияет на цифровую грамотность обучающихся; высокий уровень цифровой компетентности учителя не только способствует проведению более продуктивных уроков, но и становится фундаментом для «цифрового» становления ученика.

В рамках реализации областного проекта «Новые цифровые возможности образования Курской области» предусмотрено регулярное проведение мониторинга уровня цифровой компетентности педагогических и управленческих кадров региональной системы образования. Целью мониторинга является содержательное выявление уровня сформированности цифровой компетентности (базовый (низкий), средний, высокий) в соответствии с Целевой моделью «Курская цифровая школа» для оперативной диагностики и ликвидации профессиональных дефицитов.

Данные мониторинга являются основой для персонального подхода при реализации образовательных мероприятий по повышению уровня цифровой грамотности педагогов. Разработан единый комплексный план по повышению уровня цифровой компетентности педагогических и управленческих кадров, учитывающий персональный запрос. Образовательные мероприятия по устранению цифровых дефицитов педагогов представлены в п.5.4. Для отслеживания динамики цифровой компетентности педагогических работников планируется ежегодное проведение мониторинга.

## **5.2. Перечень рекомендованных цифровых образовательных ресурсов по учебному предмету «Биология»**

### **Готовый цифровой контент и компьютерные программы**

Цифровой образовательный ресурс - информационный образовательный ресурс, хранимый и передаваемый в цифровой форме. Подключение всех школ России к сети Интернет сделало образовательные Интернет-ресурсы доступными для всех образовательных учреждений.

Согласно образовательным стандартам ФГОС ООО и ФГОС СОО

рабочая программа по предмету должна содержать тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Педагогу необходимо знать, какие цифровые ресурсы он имеет право использовать для организации учебного процесса. При этом образовательная организация должна руководствоваться следующими правилами:

1. При реализации основных общеобразовательных программ и образовательных программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, предусматривающих обработку персональных данных обучающихся, организация, осуществляющая образовательную деятельность, должна использовать *государственные информационные системы*, создаваемые, модернизируемые и эксплуатируемые для реализации указанных образовательных программ.

2. Образовательная организация может использовать электронные образовательные ресурсы, входящие в *федеральный перечень электронных образовательных ресурсов*, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования<sup>1</sup>.

3. Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования.

4. Электронные образовательные ресурсы включаются в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 30.12.2021 N 472-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации»

общего, основного общего, среднего общего образования, по результатам экспертизы содержащихся в них электронных учебно-методических материалов. Данная экспертиза проводится федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования.

5. Порядок формирования федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (включая состав сведений, содержащихся в указанном федеральном перечне, требования к электронным образовательным ресурсам, порядок принятия решений и условия включения электронных образовательных ресурсов в указанный федеральный перечень и исключения электронных образовательных ресурсов из указанного федерального перечня, в том числе порядок и сроки проведения экспертизы электронных учебно-методических материалов, содержащихся в электронных образовательных ресурсах, критерии ее проведения и правила их оценивания, требования, предъявляемые к экспертам при проведении данной экспертизы, права и обязанности экспертов, порядок их отбора, формы и срок действия экспертных заключений), утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования.

Все вышеперечисленным требованиям соответствует ресурс, разработанный Министерством Просвещения РФ совместно с Министерством науки Федеральная государственная информационная система «Моя школа» (далее - ФГИС «Моя школа»).

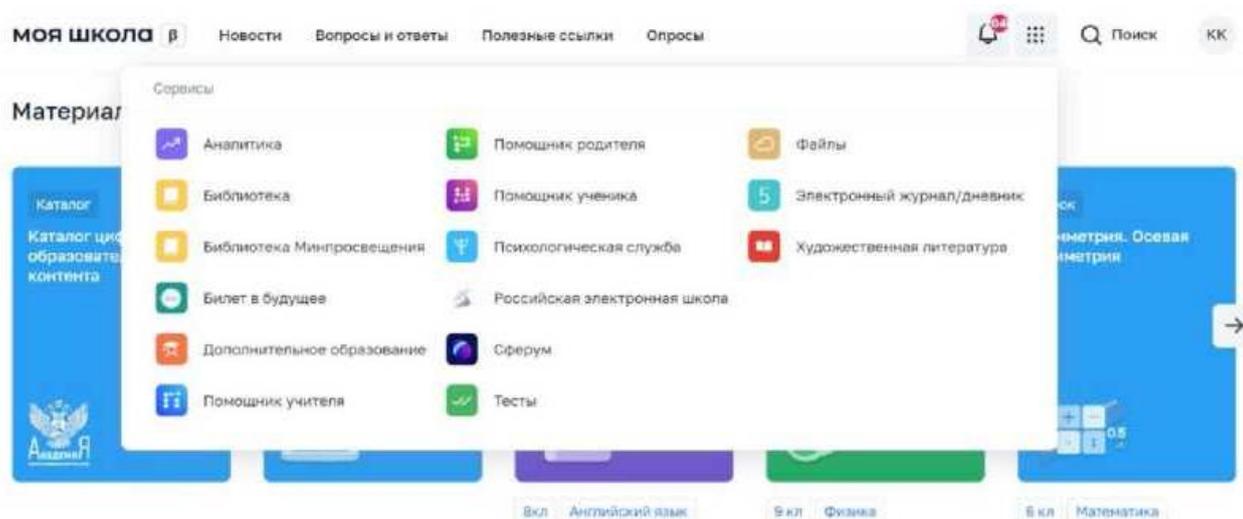


Рисунок 1. Состав сервисов ФГИС «Моя школа»

Реализация проекта «Библиотека цифрового образовательного контента» в составе ФГИС «Моя школа» обеспечивает возможность создания, модерации, публикации и воспроизведения образовательного контента.

В 2022 году разработан 21 комплект цифрового образовательного контента по учебным предметам «Русский язык», «Математика», «Окружающий мир», «Иностранный язык» (английский), «Литературное чтение», «Изобразительное искусство», «Музыка», «Литература», «Обществознание», «География», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Технология», «Физика», «Химия» и «Биология», состоящий из более чем 3 тыс. цифровых уроков (нарастающим итогом с 2021 года - 29 комплектов, состоящих из более чем 6 тыс. цифровых уроков, охватывающих более 60 процентов содержания общего образования). В 2023 году реализованы мероприятия по разработке еще 16 комплектов цифрового образовательного контента.



Рисунок 2. Цифровой контент от Академии Минпросвещения России

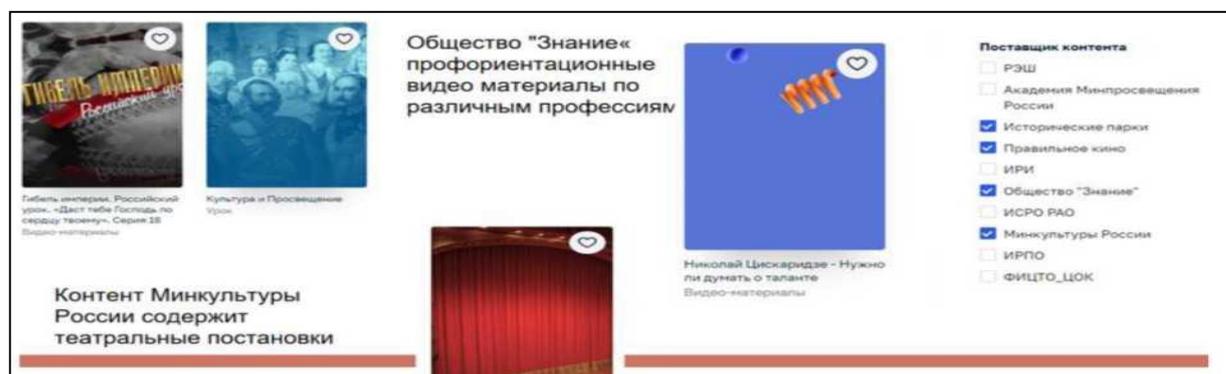


Рисунок 3. Цифровой контент для воспитательной работы, входящий в состав библиотеки ФГИС «Моя школа»

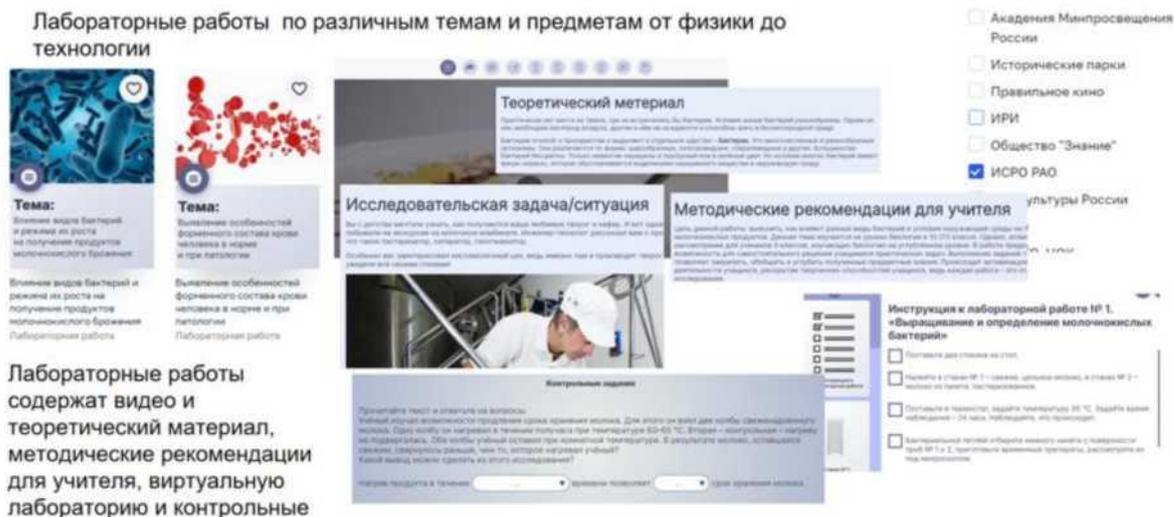


Рисунок 4. . Материалы для развития познавательной активности от ИСРО РАО, входящие в состав библиотеки ФГИС «Моя школа»

Для организации дистанционного взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» разработана и развивается информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» (далее - ИКОП «Сферум», платформа «Сферум»), являющаяся структурной частью ФГИС «Моя школа».

ИКОП «Сферум» позволяет проводить онлайн-занятия, совершать видеозвонки, общаться в чатах, делиться документами и вести информационный канал общеобразовательной организации. Основной задачей платформы «Сферум» является помощь педагогическому работнику в организации образовательной деятельности.

Платформа «Сферум» не заменяет традиционное образование, а дополняет его и делает более эффективным. Например, с помощью платформы «Сферум» обучающемуся, находящемуся на домашнем обучении по разным причинам, предоставлена возможность подключиться к очному занятию в режиме онлайн.



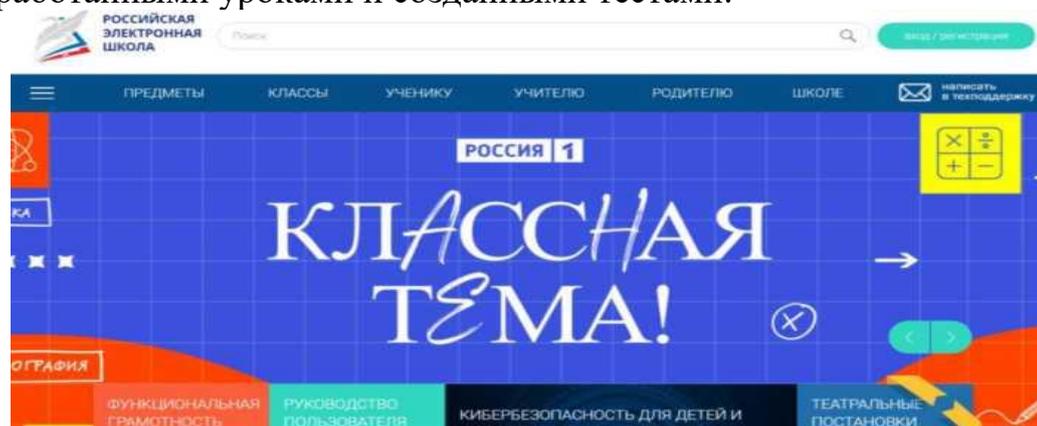
Рисунок 5. ИКОП «Сферум»

Для решения комплекса задач, связанных с предоставлением

педагогическим работникам и обучающимся доступа к верифицированному цифровому образовательному контенту и образовательным сервисам на всей территории

Российской Федерации, создана открытая информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» (далее - РЭШ). РЭШ разработана Министерством образования и науки Российской Федерации в рамках ведомственной целевой программы «Российская электронная школа» на 2016 - 2018 годы (далее - ВЦП РЭШ). ВЦП РЭШ является структурным элементом государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы (далее - ГПРО), утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, № 17, ст. 2058). ВЦП РЭШ направлена на создание завершеного курса интерактивных уроков по всей совокупности общеобразовательных учебных предметов, полностью соответствующего федеральным государственным образовательным стандартам (далее - ФГОС) и примерным основным образовательным программам (далее - ПООП) начального общего, основного общего, среднего общего образования, построенного на основе передового опыта лучших учителей России и размещенного в открытом доступе в интересах всех обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями и индивидуальными возможностями (одаренные дети, дети-инвалиды, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся на дому и в медицинских организациях, обучающиеся в форме семейного образования и (или) самообразования; обучающиеся в специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа и обучающиеся, проживающие за пределами Российской Федерации, в том числе соотечественники за рубежом).

РЭШ ориентирована на предоставление пользователям видеоуроков по различным темам школьной учебной программы. В РЭШ присутствуют интерактивные тренажеры и виртуальные лабораторные работы, функционал назначения заданий, и фиксация результатов тестов, доступных в системе. РЭШ ориентирована на работу с предварительно разработанными уроками и созданными тестами.



## Рассмотрим возможности вышеуказанных ресурсов и сред



*ГлобалЛаб* - среда, обеспечивающая проектную и исследовательскую деятельность детей из разных школ, включающая комплект методических и дидактических материалов и вебсайт ([www.globallab.ru](http://www.globallab.ru)), на котором дети могут размещать результаты исследований в виде текстов, снимков, фильмов и презентаций, представлять их (в виде карты, графиков и диаграмм), обсуждать их на форуме.

*ГлобалЛаб* можно охарактеризовать как межпредметный проект, построенный на информационно-коммуникационных технологиях, как образовательную среду, полноценно объединяющую содержательную и ИКТ - компоненту образования, как сетевую платформу поддержки самостоятельной исследовательской деятельности школьников. На сайте Глобальной школьной лаборатории есть специально разработанные для школы образовательные ресурсы. Именно здесь ученики школы могут получить навыки проектной и исследовательской работы.

В *ГлобалЛаб* созданы все условия для повышения эффективности преподавательской деятельности. Педагог получает готовые материалы для внесения в свой урок элементов инновационных педагогических технологий, работает с насыщенной мультимедиа контентом образовательной средой.

Одна из основных идей проекта заключается в том, что если школьники в разных частях земного шара будут выполнять согласованные наблюдения и измерения по стандартному протоколу, затем смогут сравнить и анализировать совместно полученные результаты, то вместо традиционного пассивного получения знаний из учебников или из лекций учителей школьники перейдут к активному конструированию знания. Они будут участвовать в процессе получения данных, самостоятельно выявлять закономерности и «открывать» законы, возможно, совершать настоящие небольшие открытия на материале своих опытов. Таким образом, участвуя в проекте, школьник из объекта получения знаний переходит в категорию субъекта производства знания. Это повышает мотивацию школьников, знакомит их с научным подходом, делает знания лично значимыми. Знакомясь с результатами других команд, ученики *ГлобалЛаб* ощущают себя частью сообщества школьников-исследователей. *ГлобалЛаб* дает учителям и ученикам возможность размещать результаты своих исследований в виде отчетов, таблиц, карт и графиков в базе данных, возможность сравнивать на одной карте или на одном графике данные наблюдений и измерений,

проведенных на опытных участках разных школ, возможность обсуждать ход и результаты конкретных исследований на форумах проекта. Например, если школьники в разных частях России или мира измерят температуру воздуха или температуру кипения воды, а потом введут результаты измерений в общую базу данных, будет получен массив данных для того, чтобы делать выводы и обобщения.



«Облако знаний» - образовательный онлайн-сервис от компании «Физикон» для планирования и проведения уроков с использованием электронных учебников и электронных образовательных ресурсов в школе. Сервис предоставляет доступ к цифровому контенту по всем предметам (1000 интерактивных моделей, 30000 интерактивных заданий, 400 контрольных работам и пр.) и рабочим программам по основным учебникам из федерального перечня.

Авторами разработан метод оценки и представления компетенций ученика. Применяемые для этого задания выходят за рамки обычных задач и предполагают перенос учебных действий в ситуации повседневной жизни. Умение работать с медийными образами, текстами, числами и символами, продемонстрированное в работе с заданиями, служит основой для построения индивидуальной траектории.



**ЯКласс** - образовательный Интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей. Сайт [www.yaklass.ru](http://www.yaklass.ru) начал свою работу в марте 2013 года и на сегодняшний день стал площадкой для многих школ по всему миру. *ЯКласс* помогает учителю проводить тестирование знаний учащихся, задавать домашние задания в электронном виде. Использование элементов геймификации позволяет создавать рейтинги лидеров класса и школ, добавляет обучению элементы игры, которые стимулируют и школьников, и учителей. В основе ресурса лежит технология генерации огромного числа вариантов для каждого задания Genexis - тем самым, проблема списывания решена раз и навсегда. *ЯКласс* - резидент программ «Сколково» и Microsoft.

Цифровые сервисы издательства «Просвещение» расположены на платформе «Лекта» <https://lecta.ru/uchitelyu>.



Комплект цифровых рабочих тетрадей по различным предметам содержит набор интерактивных заданий с автоматической проверкой. Доступ к тетрадям осуществляется через сервис «Домашние задания». Учителя могут бесплатно задавать задания из цифровых тетрадей ученикам. При этом каждому ученику нужна собственная цифровая рабочая тетрадь, чтобы выполнять задания от учителя и тренироваться самостоятельно. Оформляя покупку, вы можете указать необходимое количество комплектов.

Преимущества цифровых тетрадей для учителя состоят в следующем:

- автоматическая проверка экономит время;

- верифицированные задания от авторов «Просвещения»;
  - статистика по заданиям позволяет отслеживать прогресс ученика.
- Преимущества цифровых тетрадей для ученика состоят в следующем:
- есть режим самостоятельной тренировки;
  - выполняя задания с автопроверкой, можно подготовиться к проверочным работам, закрепить изученные темы, наверстать пропущенное;
  - интерактивных механик в заданиях помогут лучше запомнить материал.

Для учителя сервис бесплатный, для ученика платный. Фактически - это замена бумажных рабочих тетрадей электронными версиями.

Сервис для подготовки к ЕГЭ по различным предметам. Издательство «Просвещение», выпускающее школьные учебники, подготовило цифровой продукт для учащихся 10-11 классов.

Сервис «Я сдам ЕГЭ» поможет выпускникам подготовиться к наиболее трудным заданиям единого государственного экзамена, в которых, согласно исследованиям ФИПИ, допускает ошибки большой процент сдающих. Для каждого пользователя автоматически формируется индивидуальный план подготовки с учетом целевого балла на предстоящем экзамене и времени, отпущенного на занятия. Внутри сервиса находятся следующие материалы:

- 7 предметов для подготовки: русский язык, физика, история, химия, биология, обществознание, математика;
- 250+ трудных заданий по каждому предмету;
- справочные материалы к каждому заданию;
- проверенные алгоритмы решений;
- задания от разработчиков ЕГЭ;
- всегда актуальные версии заданий.



Цифровой сервис «Учим стихи» помогает учащимся 1—11 классов самостоятельно учить стихотворения на «отлично». Продукт является комплексным решением для осмысленного и эффективного запоминания стихов с опорой на комментарии, объясняющие значения слов; аудиозапись профессионального прочтения; иллюстрации, сопровождающие смысловые фрагменты стихотворения.

Сервис наполнен верифицированными текстами. Для удобства навигации реализована система фильтров и поиска. Сервис предоставляется по подписке на 1 год. По ссылке <https://media.prosv.ru/stihi/> можно познакомиться с более подробной информацией о продукте, а также бесплатно пользоваться им в течение пробного периода.



Я сдам ЕГЭ

Аудиоприложения к учебникам и рабочим тетрадям - неотъемлемая часть учебно-методических комплектов, с их помощью дети смогут отработать правильное произношение и подготовиться к выполнению заданий на аудирование, включенных в ЕГЭ.

*Interneturok.ru* - библиотека видеоуроков по математике 5 и 6 класса по учебнику «Математика» (5 класс и 6 класс (Виленкин Н.Я.)) и «Математика» (5 класс и 6 класс (Зубарева И.И.)). К каждому уро-



ку прилагается текстовый конспект упражнения, тренажеры и тесты. В свободном доступе представлены только несколько уроков, для использования остальных необходим абонемент.

### **Ресурсы для разработки собственных цифровых материалов**

Учебный курс по школьному предмету представляет собой набор учебных материалов, оформленных в виде статичного контента и/или интерактивного контента.

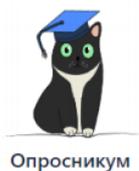
К статичному контенту можно отнести книгу/учебник в напечатанном или электронном виде, который может представлять «папку с файлами» для предоставления данных в любом формате в общее пользование. В случае отсутствия доступа к глобальной сети Интернет, запись информации осуществляется на локальные носители.

В качестве интерактивного образовательного контента можно рассматривать такие элементы, как **лекция** (интерактивный элемент, представляющий собой гипертекстовый документ с возможностью перехода на другие элементы курса); **рабочая тетрадь** (состоит из множества различных заданий, созданных в рамках учебного курса и собранных в одну интерактивную тетрадь); **тест** (элемент для самостоятельного, промежуточного, итогового контроля знаний).

К большинству учебников, входящих в федеральный перечень допущенных к использованию учебного процесса, существует цифровая форма, распространяемая издательствами.

**Интерактивную лекцию** учитель создает при необходимости дополнить имеющийся образовательный контент. Дидактический раздаточный материал может быть создан с помощью комплекта офисных программ (Microsoft Office, LibreOffice и др.), программ видеомонтажа для создания видеолекции (Windows Movie Maker 2.6, VirtualDub, Видео редактор VideoPad и др.). Интерактивный контент, с возможностью размещения на локальных носителях, сетях Интранет и Интернет создается с помощью редакторов HTML (FrontPage, Nvu 1.0, hеfs и др.) В формате интерактивного контента создаются также рабочие тетради. Тесты, позволяющие осуществлять самоконтроль обучающихся и итоговый контроль можно создать как с помощью технологии HTML, так и с помощью локальных программных средств (MyTestXPro и др.).

При разработке собственных цифровых материалов педагоги пользуются различными онлайн-сервисами и программами. Наиболее распространены следующие.



Опросникум

«Опросникум» (<https://quick.apkpro.ru/>). Это многофункциональный цифровой сервис от Академии Минпросвещения России. «Опросникум» позволяет создавать опросы, анкеты, генерировать QR-коды, сокращать интернет ссылки, осуществлять обратную связь через опросы. Для бесплатного использования сервиса необходимо подтвердить деятельность педагога в системе образования прикрепить справку от работодателя о работе в школе в раздел «Верификация профиля». Все учителя могут использовать сервис бесплатно и без ограничений.

*Яндекс.Формы* (<https://forms.yandex.ru/>). **Яндекс Формы**  
Это простой и бесплатный инструмент, позволяющий быстросконструировать опросы, формы для регистрации, анкеты, голосования, а также сбор различных сведений.

#### *Основные возможности сервиса*

– Включение вопросов любых типов: с окном для ввода текста, двумя и более вариантами ответов, выбором определённой даты, оценкой по шкале. Есть опция настройки показа вопросов пользователю, исходя из его предыдущих вариантов ответа.

– Наличие шаблонов: под ряд задач разработчик предлагает использовать готовые формы, например, для резюме соискателя, регистрации на мероприятие.

– Получение структурированной информации: система позволяет задавать настройки полям формы (обязательные или необязательные для ответа), в результате вы получите от пользователя все необходимые сведения.

– Извлечение ответов в удобном формате: собранные данные скачиваются в XLSX и CSV, перенаправляются на электронную почту. Есть возможность сформировать для ответов отдельную очередь в Яндекс.Трекере или страницу на Вики.

– Разграничение доступа: форма может быть доступна для заполнения любым пользователем, у которого есть ссылка, или только сотрудниками организации.



**Joyteka**

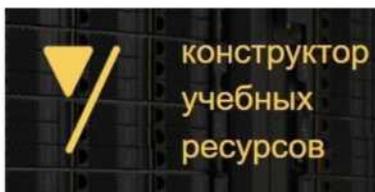
– Вариативность использования: подготовленные формы можно встраивать на сайт с помощью кода, а также скопировать прямую ссылку и передать её пользователю, разместить на канале *Telegram*, страницах и публикациях социальных сетей, e-mail рассылках и так далее. Есть настройки для указания даты завершения приема ответов.

**Joyteka** (<https://joyteka.com/>) Это образовательная платформа, на которой объединены пять онлайн-сервисов для создания обучающих материалов: видеороликов, викторин, тестов, игр по терминам и квестов.

Сервисы подойдут как для очных занятий, так и для дистанционных уроков.

Платформа создана российскими авторами и полностью русскоязычная. В ней предусмотрено три тарифа, включая бесплатный.

**Айрен** ([irenproject.ru](http://irenproject.ru)) - бесплатная программа, предоставляющая возможность самостоятельно создавать тесты для проверки знаний и проводить тестирование в локальной сети, с использованием сети Интернет или на одиночных компьютерах. Тесты могут включать в себя задания различных типов: с выбором одного или нескольких верных ответов, с вводом ответа с клавиатуры, на установление соответствия, на упорядочение и на классификацию.



Неоспоримым достоинством этой программы является возможность настройки отображения и интерпретации результатов. При наличии настроенной локальной учитель имеет возможность увидеть на своем компьютере подробные сведения о достижениях каждого из обучающихся. По окончании работы итоги могут быть сохранены в файловом архиве, где их в можно в дальнейшем просматривать и анализировать с помощью встроенных в программу средств. Предусмотрено сохранение тестов в виде автономных исполняемых файлов.

**Удоба** (<https://udoba.org/>) Это бесплатный конструктор образовательных ресурсов. Сервис позволяет создавать разнообразный интерактивный контент от простых викторин, кроссвордов и флеш-карт до лент времени, интерактивных плакатов и интерактивных видео, отдельный интерес представляют презентации. В этом конструкторе можно добавить не только изображения, видео и аудио, но и интерактивные задания разных типов.

После создания материала учитель может отправить ссылку на него своим ученикам. Если это интерактивная книга или панорама на 360 градусов, школьники смогут ознакомиться с ней сразу, без регистрации. А для прохождения тестов или других заданий требуется предварительно войти на сайт под своим именем, иначе педагог не сможет отследить результаты их выполнения.



Еще один вариант работы с сервисом - «Домашнее задание». Учитель публикует необходимые материалы (можно добавить ссылки на дополнительные ресурсы), а ученик знакомится с ними и загружает фото выполненного задания. Регистрация ученика в этом случае не требуется. Достаточно просто ввести свое имя, чтобы педагог смог понять, кому принадлежит готовое задание. Загруженные задания хранятся на сервисе две недели, после чего автоматически удаляются.

**Moodle** - система управления образовательными электронными

курсами ([электронное обучение](#)), также известная как [система управления обучением Moodle](#) или [виртуальная обучающая среда Moodle](#). Является аббревиатурой от [англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment](#) (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда).

Представляет собой [свободное](#) (распространяющееся по лицензии [GNU GPL](#)) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.

Проект Moodle возглавляется и координируется штаб-квартирой Moodle, австралийской компанией, финансовую поддержку которой оказывает сеть из восьмидесяти четырех сервисных компаний-партнеров Moodle по всему миру. Разработке также помогает сообщество [открытого исходного кода](#) [4].

Moodle используется для смешанного обучения, [дистанционного обучения, перевернутых классов](#) и других способов онлайн-обучения в школах, университетах, а также на рабочих местах.

Платформа предоставляет пространство для совместной работы учителей и студентов. В Moodle доступны различные возможности для отслеживания [успеваемости](#) учащихся. Система имеет гибкий интерфейс с возможностью конфигурирования макетов и дизайна отдельных страниц. Платформу можно интегрировать с большим количеством программного обеспечения, включая инструменты для общения, совместной работы, управления документами и другие приложения для повышения производительности.



*LearningApps.org* является [Rapid Typing](#)

приложением для создания более 20 видов интерактивных заданий: викторин, кроссвордов, пазлов, игр и т.д. Важно

отметить, что правильность выполнения заданий проверяется мгновенно. Основная идея интерактивных заданий заключается в том, что ученики могут проверить и закрепить свои знания в игровой форме, что способствует формированию познавательного интереса учащихся. В *LearningApps* учитель может создавать задания самостоятельно или использовать задания общедоступных интерактивных заданий, которые были разработаны пользователями ранее. Сервис *LearningApps* предоставляет возможность получения кода для того, чтобы интерактивные задания были помещены при желании на страницы сайтов или блогов преподавателей и учащихся.

*RapidTyping*-клавиатурный тренажер, распространяемый на бесплатной основе (<https://rapidtyping.com/>). Слепой десятипальцевый метод печати вот уже несколько десятилетий остается предметом зависти начинающих пользователей. Многочисленными исследованиями подтверждено, что скорость набора текста зависит не только от времени тренировок, но и от правильной постановки пальцев на клавиатуре. К

сожалению, при обычном наборе текста добиться высокой скорости печати нелегко. Использование клавиатурных тренажеров является наиболее простым способом добиться желаемого при наименьших временных и эмоциональных затратах. Тренажер *Rapid Typing* доступен к скачиванию в стандартной форме и портативном варианте. Организовано обучения по трем уровням: новичок, опытный, профессионал. Удобным является также тот факт, что возможна установка программы только на одном компьютере, а затем запускается на каждой отдельной рабочей станции по локальной сети. Доступна статистика, отслеживание результатов, прогресс обучения.



*MyTest* - применяется для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов. Программа предоставляет возможность создания тестов с десятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв, заполнение пропусков. В тесте можно использовать любое количество любых типов вопросов. В заданиях с выбором можно использовать до 10 вариантов ответа. В программе имеются богатые возможности форматирования текста вопросов и вариантов ответа. Для каждого задания можно задать его «вес» (сложность, количество баллов за верный ответ), прикрепить подсказку (в том числе за штрафные баллы) и объяснение верного ответа (выводится в случае ошибки в обучающем режиме). Имеется возможность перемешивать задания и варианты ответов, что значительно уменьшает возможность списывания. В *MyTestX* можно использовать любую систему оценивания от 2-х до 100-бальной. Однако следует учитывать, что *MyTest* является условно бесплатной программой.

*Umaigra* (<https://www.umaigra.com/>) - онлайн-инструмент для создания публикации и выполнения интерактивных дидактических игр для обучающихся. Онлайн-сервис *Umaigra* может быть легко интегрирован в основной учебный процесс в качестве дополнительного обучающего инструмента, игрового, и в то же время эффективного, который можно использовать как в школе, так и дома, как индивидуально, так и для группы учеников. *Umaigra* предлагает широкие возможности в создании и использовании игр на различных языках, в различных предметных областях, для разных возрастных категорий.



*Onlinetestpad* (<https://onlinetestpad.com/>) - образовательный онлайн-сервис для создания тестов, опросников, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий, удобен для создания большого количества заданий

различных форматов.

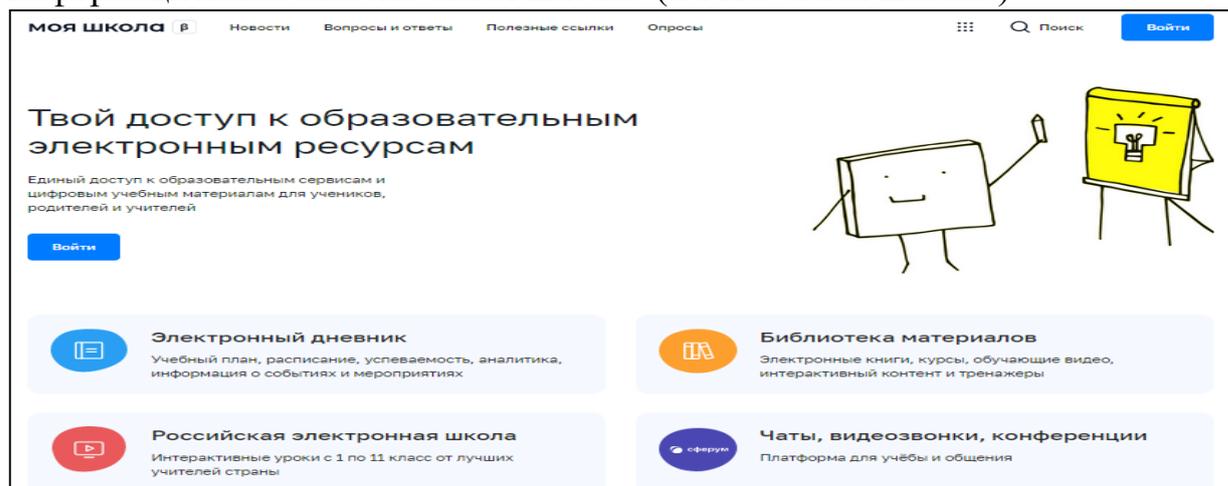
Основные преимущества сервиса:

- возможность создания неограниченного количества упражнений;
- создание заданий различных форматов: выбор одного ответа, выбор нескольких ответов, свободный ответ, на основе видеофрагментов, на соответствие и т.д. (всего более 20 форматов);
- возможность заполнения обучающимися данных перед выполнением заданий;
- фиксация времени выполнения и результата с привязкой к выполнению;
- отсутствие ограничения по количеству выполнений заданий, выполняемых на сайте;
- поддержка загрузки файлов в качестве ответа на задания;
- возможность дополнения вопросов интерактивным содержанием: фото, видео или интерактивные элементы Интернета;
- выдача сертификатов с результатами теста по индивидуальному дизайну пользователя;
- сохранение результатов теста в формате xls;
- автоматизированный перевод результатов обучающихся в отметку.

### 5.3. Средства дистанционного взаимодействия в цифровой образовательной среде

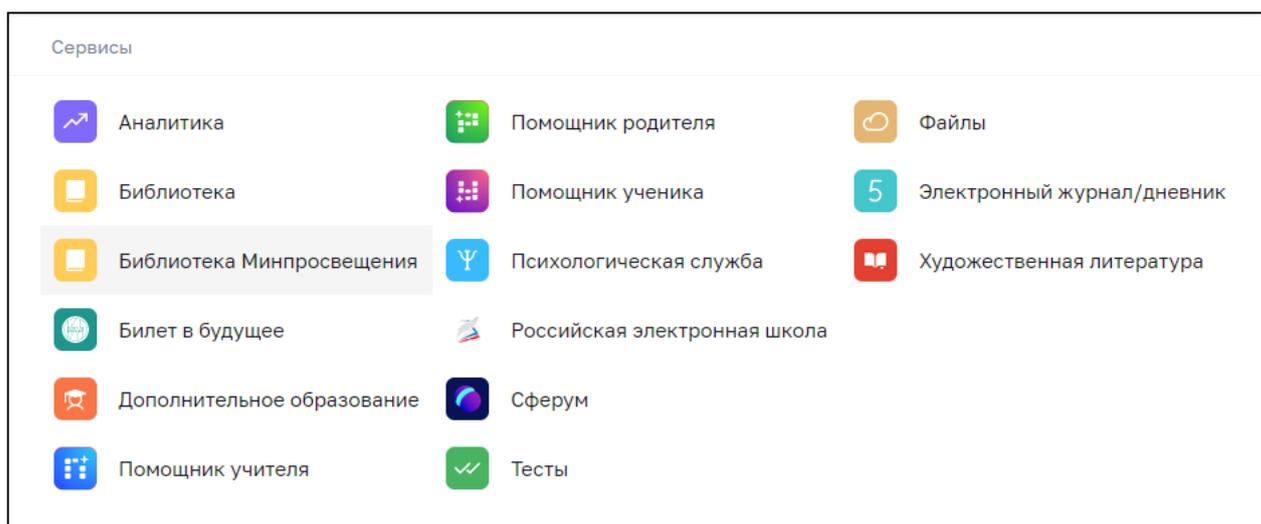
#### 1. При наличии стабильного Интернет-соединения

Главной платформой взаимодействия субъектов образовательного процесса друг с другом является Федеральная государственная информационная система «Моя школа» (ФГИС «Моя школа»)



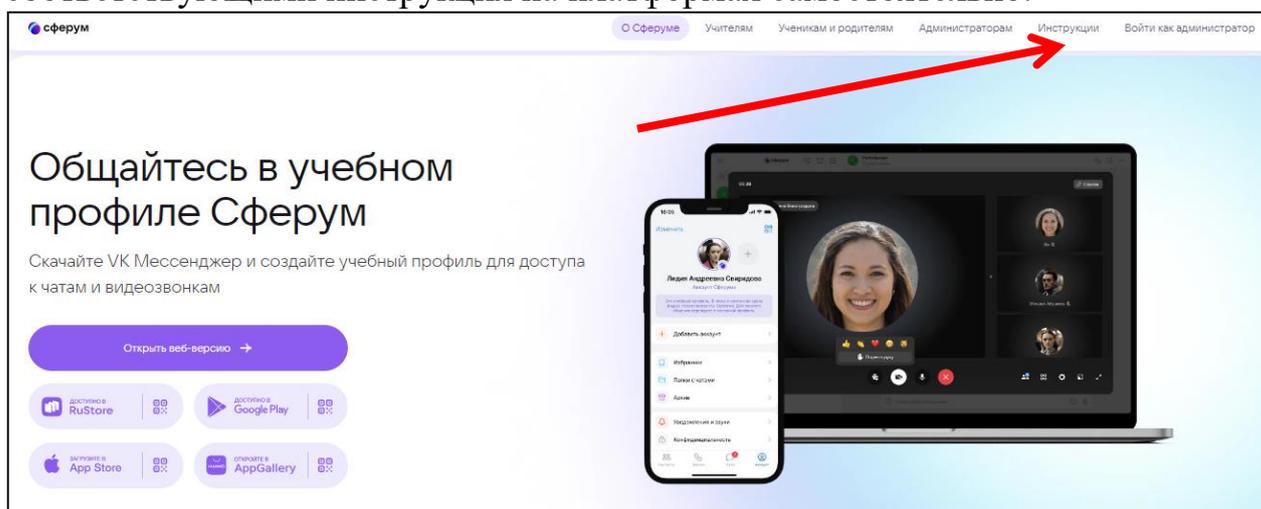
Участникам сегодня доступны следующие сервисы, открывающиеся

кнопкой  в правом верхнем углу экрана.

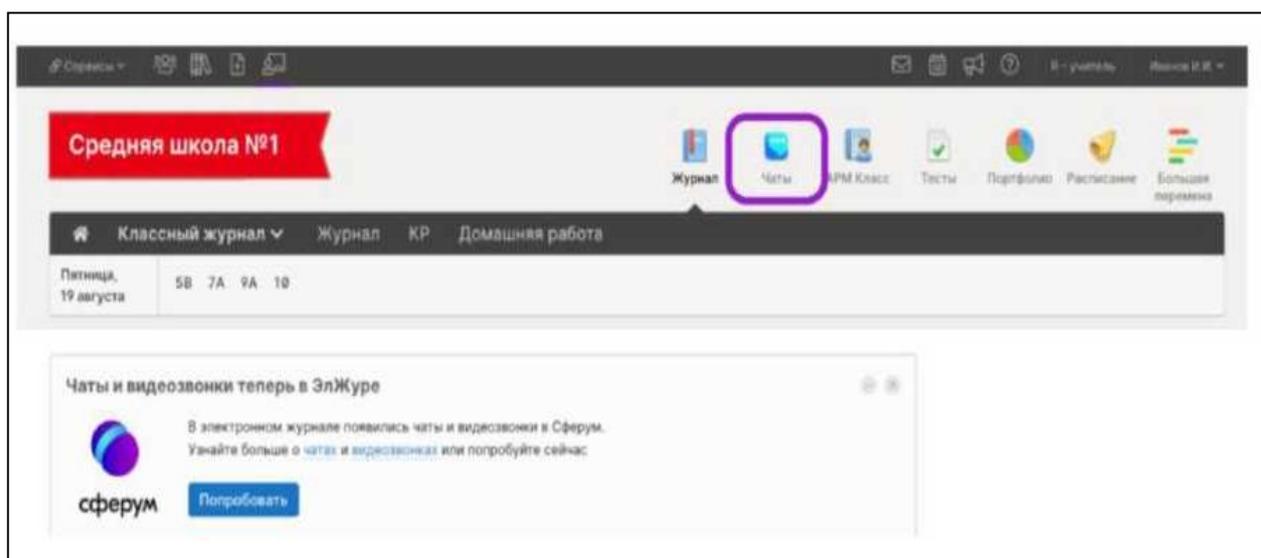


Основными цифровыми инструментами организации взаимодействия являются информационно-коммуникационная платформа «Сферум» и электронный школьный журнал/дневник ЭлЖур, которые можно видеть на главной странице ФГИС «Моя школа». Каждый гражданин Российской Федерации может получить доступ к информационным ресурсам платформы через единое окно доступа, которым является портал Госуслуги (<https://esia.gosuslugi.ru/login/>). На портале необходимо заранее зарегистрироваться и подтвердить учетную запись в центре обслуживания.

Каждая образовательная организация сегодня зарегистрирована на платформах «Сферум» и ЭлЖур поэтому за подробной информацией о пользовании платформой можно обращаться к школьному администратору платформы. Кроме того, можно ознакомиться с соответствующими инструкциями на платформах самостоятельно.



В электронном журнале появилась возможность общаться в чатах и организовывать видеозвонки с помощью «Сферума». Для перехода в мессенджер после авторизации в ЭлЖур в верхнем правом меню необходимо нажать кнопку «Чаты».



В открывшемся окне будет предложено «Привязать учебный профиль VK ID». Для осуществления привязки нужно:

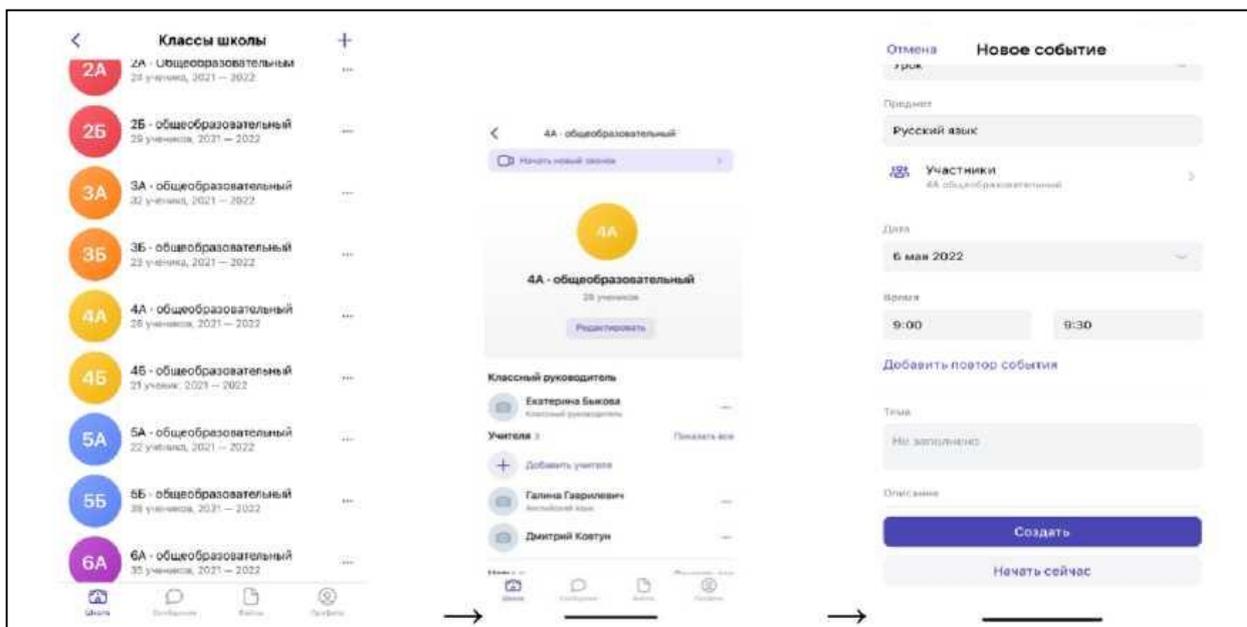
1. Указать номер мобильного телефона от аккаунта VK ID и пароль к нему.
2. Ввести код из СМС.
3. Нажать «Продолжить в учебном профиле».

После выполнения указанных шагов появляется возможность использовать функционал чатов «Сферум» одним из 3 способов: 1) нажать «Перейти в VK Мессенджер»; 2) отсканировать QR-код камерой телефона; 3) с помощью мобильного приложения. При открытии мессенджера учителю доступен список чатов, созданных автоматически на основании роли пользователя и состава класса (например, чат класса, учительский чат и чат с родителями). Также учитель может создавать дополнительные чаты, например, по преподаваемым учебным предметам.

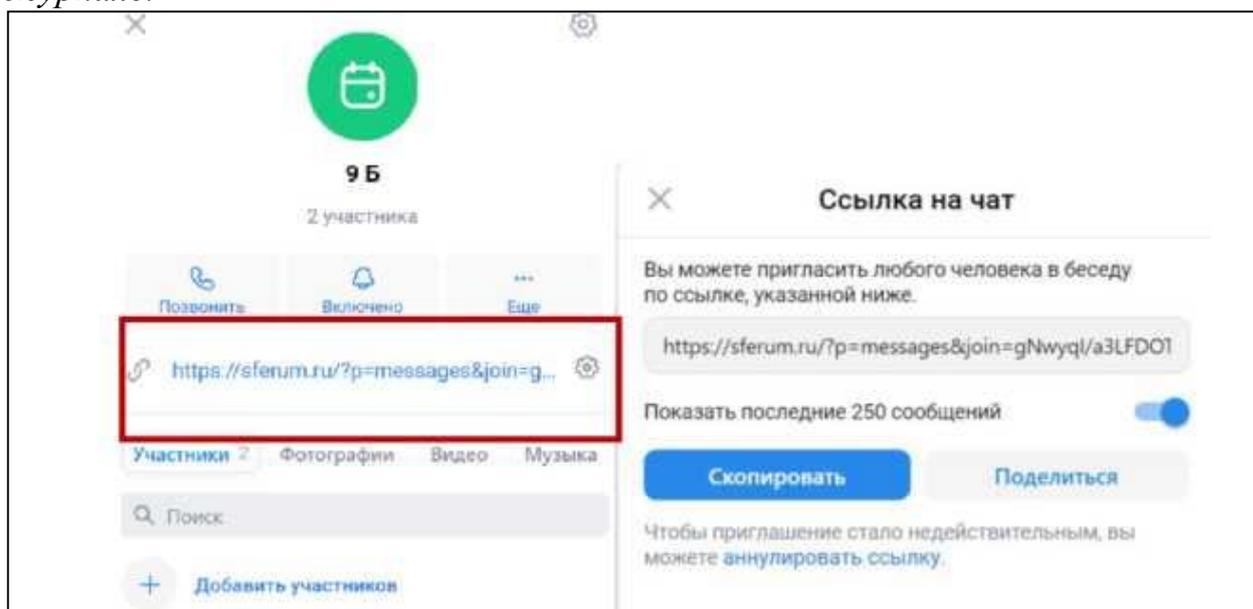
Чаты в «Сферум» являются эффективной платформой для взаимодействия с учениками, коллегами в условиях дистанционного обучения.

Создание видеоуроков в «СФЕРУМ». Одной из наиболее удобных функций платформы «Сферум» является функция создания групповых звонков. Ссылки на онлайн-уроки интегрируются в ЭлЖур и доступны для работы обучающимся в регламентированное расписанием время. Чтобы запланировать видео-уроки на платформе «Сферум», необходимо:

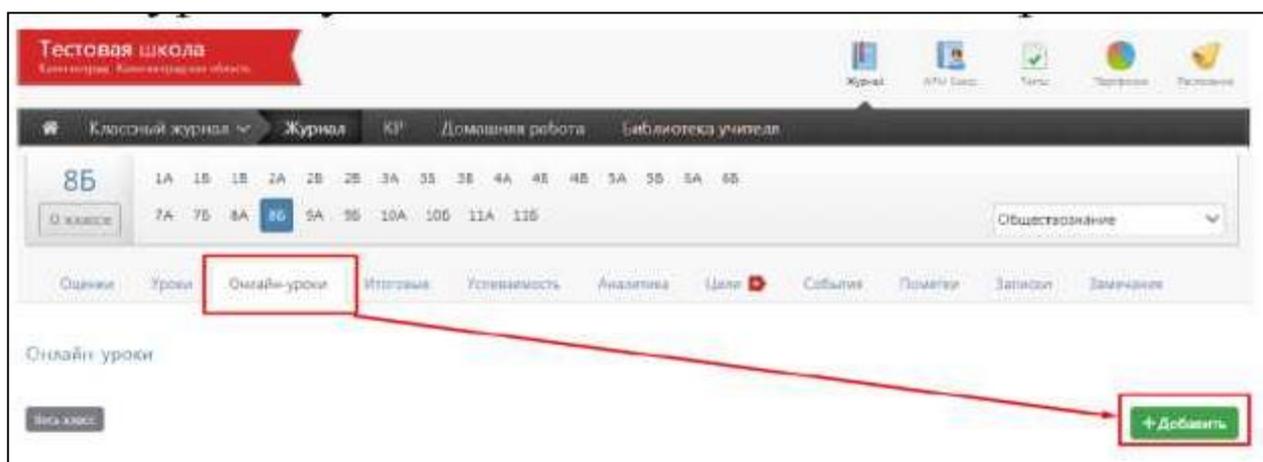
Из общего списка классов выбрать нужный ^ Выбрать вкладку «Начать видео звонок» ^ Выбрать нужный класс из списка ^ Выбрать вкладку «Запланировать событие» ^ Появится вкладка «Предмет», можно указать название предмета, выбрать нужную дату, время начала и окончания ^ Затем выбрать «Создать», так будет запланирован урок и придет оповещение для всех участников урока.



*Ссылку на запланированное событие (онлайн-урок) можно разместить в ЭлЖур. При нажатии на название класса всплывает диалоговое окно, в котором есть активная ссылка. Ее необходимо скопировать в буфер данных (кнопка «Скопировать»). Позже она понадобится для вставки в строку онлайн-урока в Электронном журнале.*



*Работа с Электронным журналом по созданию онлайн-урока. В журнале учителя доступна вкладка «Онлайн-уроки», в которой можно запланировать и провести урок с учениками дистанционно в режиме онлайн.*



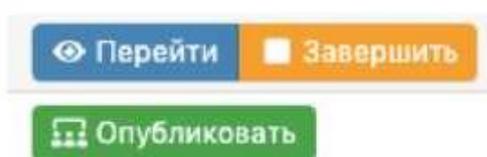
Для проведения онлайн-урока необходимо нажать кнопку «+Добавить».

В открывшемся окне выберите урок, который планируется провести в режиме онлайн, учеников, для которых будет проводиться урок (удобнее использовать кнопку «Выбрать всех»), а также платформу для проведения урока. В нашем случае платформой является «Сферум». В соответствующую строку диалогового окна вставляем ссылку на онлайн-урок, запланированный ранее в личном кабинете «Сферум».

После сохранения данные онлайн-урока будут отображены в таблице.

Урок	Учитель	Кол-во обучающихся	Участие	Статус
05.04 5. Геометрия ВЕСЬ КЛАСС	Идальго Жиро Анжелика Владимировна	10	Опубликовать	
04.04 3. Геометрия ВЕСЬ КЛАСС	Идальго Жиро Анжелика Владимировна	8	Перейти	Завершить
03.04 2. Геометрия ВЕСЬ КЛАСС	Идальго Жиро Анжелика Владимировна	2	Завершить	

Нажатия на кнопку «Опубликовать» будет активирован доступ к этому уроку ученикам и учителю. Учитель может перейти в сервис для проведения урока при помощи кнопки «Перейти»:

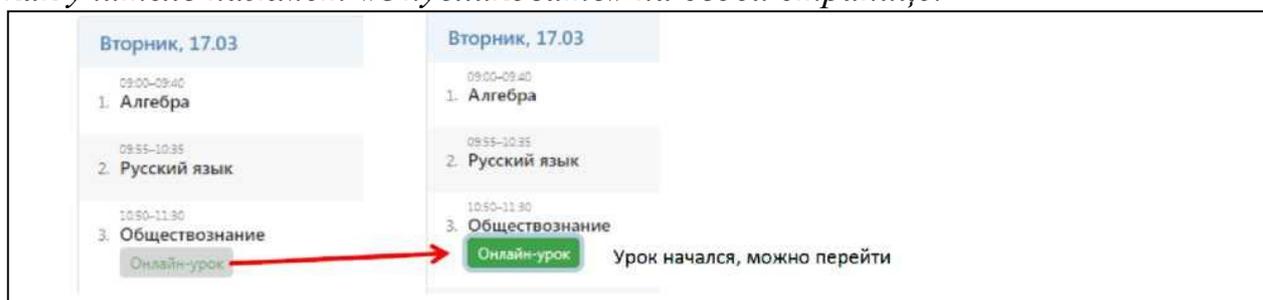


**Обращаем Ваше внимание!**  
После нажатия кнопки «Опубликовать» ссылка на урок будет активна в течение 2,5 часов! Во избежание устаревания ссылки не публикуйте урок ранее, чем за 2 часа до его начала.

*Опубликовать и перейти к онлайн-уроку учитель может не только из журнала но и с гттятшой стпянциы ич СRoern пяттисяния ня тюттий ттень*



*У учеников, которым назначен онлайн-урок, в дневниках отобразится кнопка для перехода, которая будет активна после того, как учитель нажмет «Опубликовать» на своей странице.*



После нажатия на кнопку «Онлайн-урок» ученик перейдет в видеоконференцию, созданную учителем в «Сферум».

Учитель, как администратор дистанционного взаимодействия с учениками, может использовать следующие функции: отключение микрофона и камеры у участников урока; контроль функции ученика «Поднять руку»;

демонстрация экрана, с помощью которой реализована возможность трансляции обучающих видеороликов, презентаций, действий педагога на устройстве;

интерактивная доска, которая позволяет учителю при объяснении нового материала делать записи на цифровой доске, при этом материалы видны обучающимся в неизменном качестве.

По итогу проведения урока в ЭлЖур в таблице с данными по уроку появится количество присутствовавших на уроке в колонке «Участие».

Урок	Учитель	Кол-во обучающихся	Участие	Статус
20.12 1. 9А Алгебра ВСЬ КЛАСС	Галицкая Диана Александровна	86		<a href="#">Перейти</a>
01.11 1. 9А Алгебра ВСЬ КЛАСС	Галицкая Диана Александровна	86	0	Завершён

## 2. При отсутствии стабильного Интернет-соединения

При отсутствии доступа в Интернет основным инструментом для организации взаимодействия педагогов и обучающихся может быть мобильный телефон.

В условиях отсутствия у школьников доступа в Интернет совершаются следующие действия:

- в соответствии с имеющимися у обучающихся учебниками/учебными пособиями/рабочими тетрадями учитель формулирует задания, вопросы, разрабатывает памятки, алгоритмы небольшого объема, устанавливает сроки выполнения;

- учитель делает рассылку материалов с помощью SMS- или голосовых сообщений;

- обучающиеся выполняют задания, высылают педагогу ответы для осуществления контроля (фото), имеют возможность консультироваться с учителем по телефону;

- для осуществления текущего контроля или промежуточной аттестации, школьники могут высылать педагогу фото-ответы; НЕ следует требовать от школьников фотоматериалов с ответами за каждый урок;

- школьники имеют возможность консультироваться с учителем по телефону;

- если в учебниках/учебных пособиях/рабочих тетрадях есть ответы, то обучающиеся имеют возможность осуществлять *самоконтроль и самооценку*.

- если учитель планирует самоконтроль и самооценку школьников - нужно давать критерии и шкалу перевода баллов в отметки

- самоконтроль и самооценка становятся самыми регулярными формами контроля, и, как следствие, снижается требование объективности оценивания;

- *задания, разработанные педагогом*, должны быть небольшого объема, доступны, удобны для оценивания учащимися и могут относиться одновременно к нескольким темам.

*Использование кейсов для изучения новой темы.* Идеальным представляется использование ЭФУ - электронных форм учебника,

соответствующих печатному учебнику по структуре, содержанию и художественному оформлению, однако содержащих дополнительный материал

- мультимедийные элементы и интерактивные ссылки. Реализованный при создании учебника «принцип одного разворота» позволяет эффективно освоить учебное содержание курса на базовом уровне всеми обещающимися самостоятельно при минимальном участии педагога.

Одним из способов «передачи» учебной информации обучающимся является использование облачных хранилищ (Яндекс Диск, облако ФГИС «Моя школа» и пр.), где педагог размещает собственные цифровые материалы и ссылки на готовый цифровой контент по возможности на ближайшие 3-4 урока. Даже в условиях длительного отсутствия у школьников выхода в Интернет, бывают временные промежутки появления устойчивой связи, что дает возможность скачать материал и в дальнейшем использовать его в формате самостоятельного обучения оффлайн.

Школьнику иметь мобильный телефон (как канал коммуникации между педагогом и учеником); учебник (если его нет, делаем рабочие листы, фотографируем, высылаем обучающимся посредством мобильной связи).

Задача учителя при организации урока в дистанционном формате - не просто передать ученику определенный объем новой информации, а организовать его самостоятельную познавательную деятельность, научить его самостоятельно добывать знания и применять их на практике.

#### **Какие условия нужно обязательно соблюсти для достижения успеха?**

- Уроки проводятся в соответствии с расписанием, их продолжительность четко оговаривается, устанавливаются строгие временные рамки, как для изучения нового материала, так и для выполнения заданий на определение уровня освоения темы.

- В каждом материале для дистанционного обучения должна быть точно определена цель, которую ученики должны достичь (или планируемые результаты).

- Учитель должен обеспечить «обратную связь» с обучающимся путём индивидуальных консультаций и доведения до сведения ученика результатов оценивания его работы.

- Родители - главные помощники учителя, осуществляют внешний контроль и организацию процесса.

Методический аппарат всех учебников, а также методических пособий позволяет в полном объеме осуществлять обучение как с использованием возможностей Интернета, так и при его отсутствии. В достаточном количестве в учебниках к параграфам имеются задания различного формата. Все учебники и учебные пособия содержат ответы, с помощью которых обучающийся может осуществить самоконтроль, а

родители - проконтролировать правильность выполнения задания. Учитель посредством телефонной связи может осуществлять помощь, консультирование и контроль за освоением учебного материала.

Результаты обучения учителя фиксируют в соответствии с регламентом учета результатов обучения, который должен быть в каждой образовательной организации. Для организации формализованного контроля учителю (на личном компьютере по возможности или на бумажном носителе) необходимо вести или ведомость, или электронный дневник.

#### **5.4. Способы устранения цифровых дефицитов педагогов**

Ликвидация «цифровых» дефицитов педагогов возможна посредством реализации программы саморазвития: участия в онлайн-курсах, вебинарах, интенсивах, включения в работу профессиональных сообществ и пр., результативного участия в мероприятиях школьного и муниципального уровней (в семинарах-практикумах по внедрению цифровых инструментов, «цифровое» наставничество и пр.), обучения на курсах повышения квалификации.

В ОГБУ ДПО КИРО реализуется комплексный план образовательных мероприятий по повышению уровня цифровой компетентности педагогических и управленческих кадров. При его разработке учитывались потребности всех категорий учителей. Для обучения начинающих пользователей предлагается проведение очных курсов повышения квалификации в малых группах. Для более «продвинутых» предусмотрены очно-заочные программы с применением дистанционных образовательных технологий, а также мероприятия «Школы цифрового педагога»: серии семинаров и вебинаров «цифровой» направленности.

Перечень дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, реализуемых ОГБУ ДПО КИРО в 2025 году опубликована официальном сайте. С ним можно ознакомиться по ссылке <https://kiro46.ru/slushatelyam/plan-grafik-okazaniya-obrazovatelnykh-uslug.html>

В рамках «Школы цифрового педагога» в 2025 году проводятся вебинары, интенсивы и семинары-практикумы. Полный перечень мероприятий расположен по ссылке <https://kiro46.ru/napravleniya-deyatelnosti-instituta/shtsp.html>. Помимо плана мероприятий, здесь можно найти полезные материалы за весь период работы ШЦП.

С лучшими практиками эффективного внедрения современных цифровых технологий в деятельность учителя можно познакомиться по ссылке <https://rutube.ru/plst/107898?r=wd>

## **5.5 Обеспечение информационной безопасности участников образовательных отношений**

Требования к цифровой компетентности учителя, в том числе, включают:

1. навыки использования средств цифровой коммуникации с участниками образовательного процесса с соблюдением норм информационной безопасности и защиты персональных данных;
2. умение организовывать свою педагогическую деятельность и деятельность обучающихся с соблюдением норм информационной безопасности.

Вышеперечисленное предполагает:

- знание правовых норм информационной безопасности;
- навыки верификации информации;
- знание и навыки использования норм сетевой этики при общении;
- понимание рисков и угроз в цифровой среде;
- умение минимизировать риски и угрозы информационной безопасности.

В школе должны регулярно рассматриваться проблемы информационной безопасности обучающихся в сети Интернет. Работа с обучающимися должна проводиться в зависимости от возрастных особенностей: начальное звено (2–4 класс), среднее (5–9 класс) и старшее (10–11 класс).

Формирование навыков информационной безопасности и культуры должно осуществляться не только на уроках информатики, но и в процессе освоения других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Рекомендуются классные часы; беседы (в том числе индивидуальные); встречи со специалистами; диспуты; круглые столы; игры, флешмобы; анкетирование; опросы; волонтерская деятельность по своевременному предотвращению негативных, кризисных и проблемных явлений в молодежной онлайн-среде; проектная деятельность, в рамках которой обучающиеся будут создавать проекты по тематике обеспечения информационной безопасности и минимизации рисков информационной безопасности в сети интернет.

Часто родители не понимают и недооценивают угрозы, которым подвергается школьник, находящийся в сети интернет. С родителями необходимо проводить разъяснительную работу, планировать совместную деятельность по минимизации рисков информационной безопасности детей в сети Интернет.

Формы работы с родителями могут быть разнообразны: обсуждение вопросов информационной безопасности на родительских собраниях, индивидуальные беседы, размещение информации на официальном сайте образовательной организации, встречи со

специалистами, семинарские занятия, анкетирование, опросы.

Правовые нормы информационной безопасности в Российской Федерации

*Федеральные законы*

1. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе».
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
5. Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности».
6. Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

*Указы Президента Российской Федерации*

7. Указ Президента Российской Федерации от 15.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».
8. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».
9. Указ Президента Российской Федерации от 17.05.2023 № 358 «О стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года».

*Приказы Минцифры, Минпросвещения Российской Федерации*

10. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 01.12.2020 № 644 «О плане мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности детей, на 2021 – 2027 годы».
11. Приказы Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286, №287 «Об утверждении ФГОС НОО», «Об утверждении ФГОС ООО».

12. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 22.03. 2022 № 226 «О перечне федеральных мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности детей, производство информационной продукции для детей и оборот информационной продукции, на 2022–2027 годы».

*Распоряжения Правительства Российской Федерации*

13. «Концепция формирования и развития культуры информационной безопасности граждан Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12. 2022 № 4088-р.

14. «Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.04.2023 № 1105-р.

*Решения федерального учебно-методического объединения по общему образованию*

15. «Примерная рабочая программа воспитания». Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23.06.2022 № 3/22).

На официальном сайте ОГБУ ДПО КИРО в разделе «Информационная и кибербезопасность» (<https://kiro46.ru/sovershenstvovaniyu/informatsionnaya.html>) размещена информация о мероприятиях ЦНППМ ОГБУ ДПО КИРО по совершенствованию компетенций учителя в области информационной безопасности:

- Правовые нормы информационной безопасности детей
- Основные направления воздействия информационной продукции на здоровье и развитие ребенка. Угрозы информационной безопасности.
- Коммуникативные риски. Минимизация коммуникативных рисков
- Соблюдение норм информационной безопасности при организации педагогической деятельности.