

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Волгоградская государственная академия последипломного образования»
кафедра естественнонаучных дисциплин, информатики и технологии (ЕНДИиТ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

«О преподавании биологии

в 2023–2024 учебном году»

Составители:
доцент каф. ЕНДИиТ
Степанчук Н.А.,
ст. препод. каф. ЕНДИиТ
Прилипко Н.И.

Волгоград
-2023-

Введение

В современной науке ведущее место занимают исследования в области биологии, экологии и медицины, что указывает на необходимость присутствия биологических знаний в содержании естественнонаучного образования на всех уровнях основного общего и среднего общего образования.

Фундаментальные биологические знания служат основой для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся, а также обладают серьезным потенциалом для поддержания читательской и математической грамотности, развития глобальных компетенций и креативности обучающихся.

Биологическое образование в школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Важность биологического образования для российского общества также подчеркивается тем фактом, что в 2022 году федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию утверждена Концепция преподавания учебного предмета «Биология» (далее – Концепция) (протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22). Концепция представляет собой систему взглядов на базовые принципы, приоритеты, цели, задачи и основные направления развития системы биологического образования в Российской Федерации как части естественнонаучного образования, а также определяет механизмы, ресурсное обеспечение и ожидаемые результаты от ее реализации. Она призвана обеспечить новый уровень преподавания и изучения учебного предмета «Биология».

Наряду с Концепцией в преподавании биологии необходимо руководствоваться нормативными и инструктивно-методическими документами федерального и регионального уровня.

Данные инструктивно-методические материалы разработаны для педагогических работников общеобразовательных организаций Волгоградской области с целью разъяснения нормативных документов федерального и регионального уровней, предоставления информации по методическим аспектам преподавания предмета и обеспечения единого образовательного пространства в общеобразовательных организациях Волгоградской области по учебному предмету «Биология».

I. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность руководящих и педагогических работников

Федеральный уровень

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда».
4. 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 исключенных учебников».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 года № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 декабря 2022 года № 1063 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 года № 115» (приказ вступает в силу с 01.09.2023 года).
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 2 августа 2022 года № 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».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06 сентября 2022 года № 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».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 февраля 2022 года № 96 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих научно-методическое и методическое обеспечение образовательной деятельности по реализации основных общеобразовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 года № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18 июля 2022 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 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».

14. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 года № Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий».

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648.20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

17. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.12.2022 № 24 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2».

18. Письмо Министерства просвещения России от 18.07.2022 № АБ-1951/06 «Об актуализации примерной рабочей программы воспитания» (вместе с «Примерной рабочей программой воспитания для общеобразовательных организаций» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23.06.2022 № 3/22).

19. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 15 февраля 2022 года № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций» (по введению обновлённых ФГОС).

20. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 26 февраля 2021 года № 03-205 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по обеспечению возможности освоения основных образовательных программ обучающимися 5-11 классов по индивидуальному учебному плану»).

21. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 октября 2021 года № СК-403/08 «О ведении журналов успеваемости и выставлении отметок».

12. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 11 мая 2022 года № АЗ 686/03 «О разработке рабочих программ».

13. **ФОП основного общего образования.** Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023)

14. **ФОП среднего общего образования** Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)

Концепции преподавания учебных предметов/предметных областей в общеобразовательных организациях Российской Федерации

1. Концепция преподавания учебного предмета «Биология», одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 года № 2/22.

2. Концепция экологического образования в системе общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 года № 2/22.

Региональный уровень

1. Приказ комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 25 февраля 2022 года № 131 "Об организации введения федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования в Волгоградской области, утвержденных приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования", от 31 мая 2021г.; № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

2. Приказ комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 27 декабря 2022 года № 982 "Об организации введения в общеобразовательных организациях Волгоградской области федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 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".

3. Приказ комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 17 марта 2023 года № 260 "Об организации введения федеральных основных общеобразовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования на территории Волгоградской области".

II. Введение федеральных образовательных программ

В 2022 году Министерством просвещения Российской Федерации были утверждены Федеральные основные образовательные программы (приказ Министерства просвещения РФ от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»). Федеральная образовательная программа (далее – ФОП) основного общего образования включает Федеральные примерные программы (далее – ФРП) отдельных предметов.

Согласно статье 12 Федерального закона № 273-ФЗ 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.

Введение ФООП является обязательным с 1 сентября 2023 года для обучающихся всех классов (с первого по одиннадцатый) всех образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В 2023-2024 учебном году преподавание учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования осуществляется в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС 2021) в 5-6-х классах, федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования в 7-9-х классах (далее – ФГОС ОО) и федеральной образовательной программой основного общего образования (далее – ФОП ОО). На уровне среднего общего образования преподавание биологии осуществляется в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования в 10 классах (далее – ФГОС 2022), федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования в 11 классах (далее – ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО) в 10-11 классах.

В соответствии с ФОП СОО в 2023/2024 учебном году образовательная организация может реализовывать в 11 классе учебный план соответствующего профиля обучения для обучающихся, принятых на

обучение на уровень среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО. При этом образовательная организация приводит в соответствие с ФОП СОО рабочие программы по учебным предметам, включенным в учебный план.

Рабочие программы по учебному предмету «Биология» создаются в конструкторе рабочих программ (далее – Конструктор) на портале «Единое содержание общего образования» для 5-6 классов, обучающихся по ФГОС 2021, и 10-х классов, начавших обучение по ФГОС 2022. Для обучающихся 7-9-х классов и 11-х классов, продолжающих обучение по ФГОС ООО и ФГОС СОО, рабочие программы необходимо привести в соответствие с планируемыми результатами (личностными, метапредметными и предметными), указанными ФОП ООО и ФОП СОО, создавать рабочие программы в Конструкторе не нужно.

С 01 августа 2023 года планируется включение в ФОП федеральной рабочей программы биологии на базовом уровне.

Проект Федеральной рабочей программы основного общего образования по биологии (базовый уровень), соответствующей ФГОС 2021, предполагает линейную структуру содержания биологического образования в 5–9 классах. Содержание распределено по классам следующим образом (таблица 1):

Таблица 1

Класс	Основное содержание ФРП	Количество часов в неделю
5	Биология – наука о живой природе. Методы изучения живой природы. Организмы – тела живой природы. Организмы и среда обитания. Природные сообщества. Живая природа и человек.	1
6	Растительный организм. Строение и жизнедеятельность растительного организма	1
7	Систематические группы растений. Развитие растительного мира на Земле. Растения в природных сообществах. Растения и человек. Грибы. Лишайники. Бактерии.	1
8	Животный организм. Строение и жизнедеятельность организма животного. Систематические группы животных. Развитие животного мира на Земле. Животные в природных сообществах. Животные и человек.	2

9	<p>Человек – биосоциальный вид. Структура организма человека.</p> <p>Нейрогуморальная регуляция. Опора и движение. Внутренняя среда организма. Кровообращение. Дыхание. Питание и пищеварение. Обмен веществ и превращение энергии. Кожа.</p> <p>Выделение. Размножение и развитие. Органы чувств и сенсорные системы. Поведение и психика. Человек и окружающая среда.</p>	2
---	---	---

Таким образом, в преподавании учебного предмета «Биология» осуществляется переход на линейную структуру курса, соответствующую рабочей программе, с нескольких типов линейных (разделы «Ботаника» и «Зоология» – 5-8 класс, раздел «Человек» – 9 класс) и концентрических (разделы «Ботаника» и «Зоология» – 5-7 классы, раздел «Человек» – 8 класс, раздел «Введение в общую биологию» – 9 класс) программ.

В 7 классе при изучении тем «Систематические группы растений», «Развитие растительного мира на Земле», «Растения в природных сообществах», «Растения и человек», «Грибы. Лишайники», «Бактерии» можно использовать материалы действующих учебников линейного курса 7 класса под редакцией В.В. Пасечника и И.Н. Пономаревой. При обучении по концентрическому курсу темы растительного мира освещены в соответствующих действующих УМК (с учетом предельного срока использования каждого учебника). учебниках 6 класса под редакцией В.В. Пасечника и И.Н. Пономаревой (необходимо обратить внимание на предельный срок использования каждого учебника).

В 8 классе в случае обучения по линейной системе при изучении тем «Животный организм», «Строение и жизнедеятельность организма животного», «Систематические группы животных», «Основные категории систематики животных», «Одноклеточные животные — простейшие», «Многоклеточные животные. Кишечнополостные», «Плоские, круглые, кольчатые черви», «Членистоногие», «Моллюски», «Хордовые», «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы», «Млекопитающие», «Развитие животного мира на Земле», «Животные в природных сообществах», «Животные и человек» можно использовать действующие учебники под редакцией В.В. Пасечника и И.Н. Пономаревой. В случае обучения по концентрической системе обучающиеся изучают курс «Человек и его здоровье» при использовании действующих УМК (с учетом предельного срока использования каждого учебника).

В 9 классе при обучении по концентрической системе изучается курс «Введение в общую биологию», а при линейной системе изучается курс «Человек и его здоровье» по действующим УМК.

Особое внимание в Федеральной рабочей программе на уровне основного общего образования по учебному предмету «Биология» (далее – ФРП) 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 ФРП подчеркивается необходимость формирования умений обучающихся планировать под руководством учителя и проводить учебное исследование в области биологии.

Важным дополнением ФРП 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 ФРП 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.

Для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся на уроках биологии рекомендуется использовать открытые банки заданий, например, банк заданий, размещенный на сайте ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», а также сайта ФИПИ.

В соответствии с ФГОС СОО и рабочей программой среднего общего образования учебного предмета «Биология» количество часов, отводимых на изучение следующее (таблица 2):

Таблица 2

Уровень изучения	Класс	Количество часов
Базовый	10	1
	11	1
Углубленный	10	3
	11	3

В соответствии с ФООП СОО учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения на базовом или углублённом уровнях.

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.

Изучение учебного предмета «Биология» на углублённом уровне ориентировано на подготовку обучающихся к последующему получению биологического образования в вузах и организациях среднего профессионального образования.

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.

Обращаем ваше внимание на то, что освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного и среднего общего образования должно обеспечивать достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Все планируемые результаты в ФГОС 2021 и ФГОС 2022 претерпели изменения, а предметные результаты конкретизировались.

Личностные результаты обучения теперь соотносятся с направлениями воспитательной работы, описанной 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.

Приоритетной в преподавании биологии является необходимость экологического воспитания, формирования культуры здоровья, которые предполагают: ориентацию на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических

проблем и путей их решения; здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность; осознание последствий и неприятие вредных привычек и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; формирование экологической культуры, экологического мышления, а также опыта осуществления социально-значимых дел.

Формирование личностных результатов позволяет реализовать воспитательный потенциал урока биологии, направленный на формирование личности учащихся, выстраивание у них системы ценностей, основанной на общечеловеческих, базовых национальных ценностях, ценностей, обеспечивающих прогресс самой личности, ценности предмета биология.

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.

Обращаем ваше внимание на то, что метапредметные результаты обучения подверглись изменениям:

- *универсальные познавательные действия*: базовые логические действия; базовые исследовательские действия; работа с информацией.

- *универсальные коммуникативные действия*: общение; совместная деятельность (сотрудничество).

- *универсальные регулятивные действия*: самоорганизация; самоконтроль; эмоциональный интеллект; принятие себя и других.

Метапредметные результаты обучения составляют основу формирования естественнонаучной функциональной грамотности у школьников, которая проверяется на международном исследовании PISA.

Предметные результаты обучения конкретизированы по годам обучения и включают освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий. Предметные результаты представлены в программе по годам обучения и отражают требования к результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования. Предметные результаты включают в себя: овладение обучающимися научной терминологией, ключевыми понятиями, методами познания биологической науки, научными представлениями о ключевых закономерностях, законах, теориях биологии, научным типом мышления; освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета специфических умений для данной предметной области, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в привычных и новых ситуациях.

III. Формирование перечня учебников и учебных пособий

В разъяснениях, данных Министерством просвещения Российской Федерации, департаментом государственной политики и управления в сфере общего образования (письмо от 03 марта 2023 года № 03-327 «О направлении информации») по формированию перечня учебников отмечено, что «Федеральным законом № 371-ФЗ внесены изменения в пункт 1 части 4 статьи 18 федерального закона № 273-ФЗ, согласно которым организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, для использования при реализации указанных образовательных программ используют учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия из числа входящих в федеральный перечень учебников (далее – ФПУ)».

В течение двух лет будет действовать федеральный перечень учебников, в который включены учебники, не имеющие комплектных учебных пособий, утвержденный приказом Министерства просвещения России 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 исключенных учебников (далее – ФПУ № 858).

В свою очередь, сохранит силу действующий перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые могут дополнительно использоваться при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки России от 9 июня 2016 года № 699).

Следует обратить внимание на то, что ФПУ № 858 (приложение п. 2) установлены предельные сроки использования учебников, исключенных из числа учебников, входивших в ФПУ, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254.

Учитывая изложенное, приобретение учебников может быть осуществлено в соответствии с действующим новым ФПУ № 858.

IV. 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, объему домашних заданий, иное.

Отметим, что 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 примерной 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 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 методов. Практические работы выполняются с целью отработки практических навыков, обучающихся и могут проводиться как в рамках традиционной классноурочной 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» (<https://edsoo.ru/>) размещены методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии (https://edsoo.ru/Metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_i_provedeniyu_biologicheskogo_eksperimenta_na_urokakh_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, посвященные вопросам предметного содержания по учебному предмету «Биология» (https://edsoo.ru/Predmet_Biologiya.htm).

В соответствии с требованиями ФГОС ООО и 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 естественнонаучной 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 планируемых результатов освоения основной образовательной программы за счет расширения информационной, предметной, культурной среды, в которой происходит образовательная деятельность. Программы внеурочной деятельности разрабатываются педагогами образовательных организаций самостоятельно.

Для организации внеурочной деятельности можно рекомендовать серию пособий «Внеурочная деятельность» издательства «Просвещения» (1-11 класс). Серия «Внеурочная деятельность» – это решение для организации внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Материал пособий способствует формированию креативного мышления, предусматривает активность и самостоятельность обучающихся, сочетание форм индивидуальной и групповой работы, развитие навыков проектной и учебноисследовательской деятельности, основан на практико-ориентированном подходе (<https://prosv.ru/static/vneuroh>). Для обучающихся 10-11 классов можно использовать пособия серии «Профильная школа» издательства «Просвещение» (https://prosv.ru/static/profil_school). Пособия серии и сборник примерных рабочих программ позволяют:

- реализовать технологический, естественнонаучный, социальноэкономический, гуманитарный, универсальный и другие профили на основе организации продуктивной (творческой) деятельности детей;

- обеспечить осознанное вовлечение обучающихся в изучение профильных учебных предметов;

- познакомить старшеклассников со спецификой видов деятельности, которые будут для них ведущими с точки зрения профессиональной перспективы;

- помочь в построении индивидуальной образовательной траектории, сориентировать обучающихся в вопросах выбора будущей профессии.

Ежегодно Министерство науки и высшего образования Российской Федерации утверждает Перечень олимпиад школьников и их уровень, размещаемый на официальном интернет-портале правовой информации.

Из данного перечня кафедра естественнонаучных дисциплин, информатики и технологии ГАУ ДПО «ВГАПО» реализует конкурс «Высший пилотаж», участие в котором следует рекомендовать как средство формирования личностных образовательных результатов, как развитие профессионального мастерства учителя, как средство профориентации учеников.

V. Реализация обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Министерством просвещения Российской Федерации утвержден федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», содержащий ссылки на материалы, используемые педагогическими работниками, при реализации обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (п. 1.7.2 «Биология», п. 1.9.1.1 «Биология» приказа Министерства просвещения Российской Федерации 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»).

Также в условиях реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов для учителей рекомендована к использованию библиотека электронных уроков, размещенная на портале ФГИС «Моя школа».

VI. Требования к материально-техническому и информационному оснащению

К компетенции образовательной организации относится материальнотехническое обеспечение образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, Федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами (п. 2 ч. 3 ст. 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Перечень оборудования для оснащения кабинета биологии представлен в приказе Министерства образования и науки РФ от 06 сентября 2022 года № 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» (раздел 2, подраздел 16 «Кабинет биологии и экологии»).