

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14» г. Брянска**

Выписка из основной образовательной программы основного общего образования

Рассмотрено на методическом объединении МБОУ СОШ №14 Протокол № 1 от «30» августа 2023 г. Руководитель МО Антонова Г.Н.	«Согласовано» Зам.директора школы по УВР _____ Цыганкова Е.Л. «31» августа 2023 г.	Выписка верна 31.08.2023 г. Директор школы Л.И.Ганичева
--	--	--

**Рабочая программа элективного курса
«Биологический практикум»
для 9 класса**

Срок освоения: 1 год

Составитель: Антонова Г.Н.,
учитель химии и биологии

г.Брянск 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса рассчитана на учащихся 9-х классов. На уроках биологии в 9 классе недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью при проведении занятий элективного курса «Биологический практикум» особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее трудно усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования.

Программа курса «Биологический практикум» позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции.

Учитывая результаты анализа изученного материала обучающимися на протяжении нескольких лет, при проведении элективного курса «Биологический практикум» следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

Цель: подготовка к успешной сдаче государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в форме ОГЭ по биологии (знакомство школьников с особенностями данной формы аттестации, отработка ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов).

Задачи:

- ✓ Обобщить и систематизировать знания, полученные на уроках биологии с 5-9 классы.
- ✓ Дать понятие о процедуре проведения итоговой аттестации в разных формах, критериях оценки знаний учащихся и правилах заполнения экзаменационных бланков.
- ✓ Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы, изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования.

- ✓ Закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ.
- ✓ Формировать у обучающихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников.
- ✓ Научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.
- ✓ Научить эффективно распределять время на подготовку ответа и правильно его выстраивать.
- ✓ Формировать навыки самостоятельной работы учащихся и практического использования знаний.
- ✓ Развивать коммуникативную компетентность учащихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека.
- ✓ Обеспечить благоприятные условия для успешной сдачи государственной итоговой аттестации по биологии.

В соответствии с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников по биологии содержание курса поделено на 5 содержательных блоков. Содержание этих блоков направлено на активизацию, систематизацию знаний об основных положениях биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез, строение и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения и жизнедеятельности организма человека.

Первый блок «Биология как наука» включает в себя задания, контролирующие знания: о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Второй блок «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приемах выращивания растений и разведения животных.

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролирующие знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии, Вирусы); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Четвертый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения); внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, проверяющие знания: о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе; об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; о правилах поведения в природе.

В ходе занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности - природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской, формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Содержание курса

Тема 1. Биология как наука. Методы биологии.

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Тема 2. Признаки живых организмов.

1. Клеточное строение организмов

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны.

Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке. Вирусы – неклеточные формы жизни.

1. Признаки живых организмов.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра.

Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы.

3.1 Царство Бактерии.

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

3.2 Царство Грибы.

Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

3.3 Царство Растения.

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

3.4. Царство Животные.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных.

Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

3.5 Учение об эволюции органического мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Тема 4. Человек и его здоровье.

4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

4.2. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции.

Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс.

Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.

4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении

4.4. Дыхание. Система дыхания.

Дыхание. Система дыхания.

4.5. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови.

Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммуитета. Виды иммуитета. Клеточный и гуморальный иммуитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

4.6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.

4.7. Обмен веществ и превращение энергии.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.

4.9. Покровы тела и их функции.

Покровы тела и их функции.

4.10. Размножение и развитие организма человека.

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека.

Наследственные болезни, их причины и предупреждение

4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.

4.13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексy, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

4.14. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное

питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.

4.15. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.

Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.

Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов.

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

5.2. Экосистемная организация живой природы.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

5.3. Учение о биосфере.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
5. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции);
- развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Тематическое планирование по курсу

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы, темы</i>	<i>Количество часов</i>
	Введение	2
1.	Тема 1. Биология как наука. Методы биологии.	1
2.	Тема 2. Признаки живых организмов.	2
3.	Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы.	18
4.	Тема 4. Человек и его здоровье.	7
5.	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	2
6.	Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ГИА».	2

	Итого:	34
--	---------------	-----------

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, раздел	Кол-во час ов	ЭОР	Дата проведения
	Введение			
1	Знакомство с целями и задачами курса «Биологический практикум»	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
2	Структура и содержание контрольно-измерительных материалов по биологии. Выявление уровня знаний учащихся	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
	Тема 1. Биология как наука. Методы биологии			
3	Биология как наука. Методы биологии.	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;	

	Тема 2. Признаки живых организмов.			
4	Клеточное строение организмов.	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;	

			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
5	Признаки живых организмов.	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
	Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы			
6	Царство Бактерии.	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	

7	Царство Грибы.	1	Биология 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
8	Царство Растения. Отличительные признаки. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	1	Биология 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
9	Водоросли – низшие растения.	1	Биология 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
10	Высшие споровые растения.	1	Биология 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство	

			«Просвещение»	
11	Отдел Голосеменные.	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
12	Отдел Покрытосеменные (Цветковые).	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
13	Царство Животные. Тип Простейшие.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
14	Особенности строения и жизнедеятельности Кишечнополостных.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство	

			«Просвещение»	
15	Особенности строения и жизнедеятельности Плоских, Круглых и Кольчатых червей.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
16	Тип Моллюски.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;	

			Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
17	Тип Членистоногие.	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	

18	Класс Хрящевые и костные рыбы.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
19	Класс Земноводные.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
20	Класс Пресмыкающиеся.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
21	Класс Птицы.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	

22	Класс Млекопитающие.	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
----	----------------------	---	--	--

23	Учение об эволюции органического мира.	1	Биология 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
----	--	---	---	--

Тема 4. Человек и его здоровье

24	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1	Биология 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
25	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1	Биология 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	

26	Опорно-двигательная система. Покровы тела и их функции.	1	Биология 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
27	Кровеносная и эндокринная системы.	1	Биология 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
28	Дыхательная и пищеварительная системы.	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
29	Выделительная и половая системы.	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
30	Анализаторы. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство	

			«Просвещение»	
	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды			
31	Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов	1	Электронный образовательный ресурс «Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 9 класс. Линия жизни», АО издательство «Просвещение»	
32	Экосистемная организация живой природы. Учение о биосфере.	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»; Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Биология», 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	
	Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»			
33	Решение заданий КИМ. Разбор Демоверсии.	1		
34	Промежуточная аттестация	1		

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации программы

- Биология. 5 класс (авт. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова). Москва. Издательский центр «Вентана-Граф»; 2019 г.

- Биология. 6 класс (авт. И.Н. Пономарева, О. А. Корнилова, В.С. Кучменко). Москва. Издательский центр «Вентана-Граф»; 2019 г.
- Биология. 7 класс (авт. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко). Москва. Издательский центр «Вентана-Граф»; 2019 г.
- Биология. 8 класс (авт. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш). Москва. Издательский центр «Вентана-Граф»; 2019 г.
- Биология. 9 класс (авт. И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова). Москва. Издательский центр «Вентана-Граф»; 2019 г.
- Лернер Г. И.: ОГЭ-2021. Биология. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ. – М.: АСТ, 2023.
- Лернер Г. И. ОГЭ-2021. Биология: сборник заданий. 9 класс. Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2023.
- Д.В. Колесов. «Биологии. Человек», 2000г.
- ГИА-2019. Биология: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. В.С. Рохлова. — М.: Издательство «Национальное образование», 2022.
- ГИА-2019 Экзамен в новой форме. Биология. 9 класс/ ФИПИ авторы составители: - М.: В.С. Рохлов, Г.И. Лернер, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов - Астрель, 2019.

Интернет-ресурсы

- Федеральный портал «Российское образование» -<http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа -<http://www.school.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов -<http://fcior.edu.ru>
- Электронный каталог образовательных ресурсов -<http://katalog.iot.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам -<http://window.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений-<http://www.fipi.ru/>
- Интерактивная линия - internet-school.ru □ Решу ОГЭ -<https://bio-oge.sdangia.ru>
- bio-fag.ru – Биология Дмитрия Позднякова
- school.umk-spo.biz – Биология ОГЭ, ЕГЭ решение заданий

- <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»<http://www.fcior.edu.ru/>
- [www.km.ru/education-](http://www.km.ru/education/) Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- http://video.edu-lib.net– Учебные фильмы
- www.ctege.org+g- Информационная поддержка ЕГЭ и ГИА
- <http://ebio.ru/>- Электронный учебник «Биология
- [https://rosuchebnik.ru-](https://rosuchebnik.ru/)Разработки и конспекты уроков по биологии
- spadilo.ru – Задания ОГЭ по биологии
- neznaika.info – Тесты ОГЭ по биологии 2021
- studarium.ru - Учебник онлайн для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по биологии