

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

Выписка из основной образовательной программы основного общего образования

<b>Рассмотрено</b> на методическом объединении МБОУ СОШ №14 Протокол № 1 от «30» августа 2023 г. Руководитель МО Антонова Г.Н.	<b>«Согласовано»</b> Зам.директора школы по УВР _____ Цыганкова Е.Л. «31» августа 2023 г.	<b>Выписка верна</b> 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 макроэнергетические 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.

Кровотворение. 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 часов	ЭОР	Дата проведения
<b>Введение</b>				
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»	
<b>Тема 1. Биология как наука. Методы биологии</b>				
3	Биология как наука. Методы биологии.	1	Биология 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;	

<b>Тема 2. Признаки живых организмов.</b>				
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»	

<b>Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы</b>				
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»	
<b>Тема 4. Человек и его здоровье</b>				
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»	
<b>Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>				
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»	
<b>Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»</b>				
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](http://internet-school.ru) □ Решу ОГЭ -<https://bio-oge.sdangia.ru>
- [bio-fag.ru](http://bio-fag.ru) – Биология Дмитрия Позднякова
- [school.umk-spo.biz](http://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](http://www.ctege.org)- Информационная поддержка ЕГЭ и ГИА
- <http://ebio.ru/>- Электронный учебник «Биология»
- <https://rosuchebnik.ru>-Разработки и конспекты уроков по биологии
- [spadilo.ru](http://spadilo.ru) – Задания ОГЭ по биологии
- [neznaika.info](http://neznaika.info) – Тесты ОГЭ по биологии 2021
- [studarium.ru](http://studarium.ru) - Учебник онлайн для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по биологии