

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 7 городского округа Кохма Ивановской области

РАССМОТРЕНО

Президент методического
объединения
ЛЛЛ Маркова

Приказ № 1 от
«14» 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

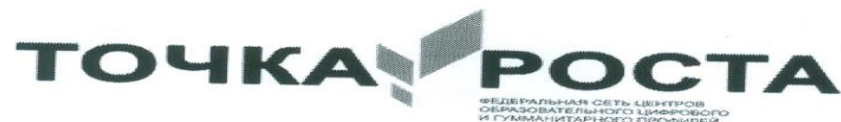
Заместитель директора по
учебной работе
НВ Корелова

«24» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
И.А. Напалкова

Введена в действие приказом
№ 96 от «31» августа
2021 г.



Рабочая программа

по

биологии _____

(полное наименование предмета)

(класс)

на 2021-2022 учебный год

Составитель
Маркова Юлия Викторовна
Учитель биологии МБОУ СШ №7
Г.о. Кохма

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

8 класс

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (второе поколение), в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г
3. Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Образовательной программы основного общего образования МБОУ « Сивинская СОШ»

Средствами реализации программы по биологии 8 класса являются учебник «Биология» А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маша, М.: Вентана-Граф, 2019, оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями. Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение** к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- ориентация** в системе моральных норм и ценностей;
- развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; •**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование** у учащихся познавательной культуры и эстетической культуры.

Программа разработана в соответствии с ФГОС и образовательной программы для основного общего образования. На изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю.

Место учебного предмета в учебном плане

Года обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов в учебном году
8	1	35	35

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение.	1
2.	Общий обзор организма человека	2
3.	Нервная система. Опорно-двигательная система	4
4	Кровь. Кровообращение	4
5.	Дыхательная система	3
6.	Пищеварительная система	4
7.	Обмен веществ и энергии	2
8.	Мочевыделительная система	2
9.	Кожа	2
10.	Эндокринная и нервная системы	2
11.	Органы чувств. Анализаторы	3

13	Поведение. Психика	4
14.	Индивидуальное развитие организма	1
15	Резервное время	1
	Итого	35

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Данная образовательная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения.

Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабораторных работ отражается последовательность изучения и содержания биологии в 8 классах. Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

Примерная рабочая программа по биологии для 8 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 8 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;

- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Человек и его здоровье:

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Тема урока</i>
<u>1</u>	Инструктаж по ТБ. Введение. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Биологическая и социальная природа человека.
<u>2</u>	Структура тела. Место человека в живой природе.
<u>3</u>	Ткани, органы и их регуляция.
<u>4</u>	Практическая работа №1- «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»
<u>5</u>	Строение и состав костей.
<u>6</u>	Скелет конечностей Практическая работа №3: Выявление плоскостопия
<u>7</u>	Мышцы человека. Работа мышц.
<u>8</u>	Значение крови и ее состав. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет
<u>9</u>	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.
<u>10</u>	Транспорт веществ.
<u>11</u>	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.
<u>12</u>	Значение дыхания. Органы дыхания.
<u>13</u>	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. лабораторная работа №4 дыхательные движения.
<u>14</u>	Пища как биологическая основа жизни. Состав пищи.
<u>15</u>	Строение и значение зубов.
<u>16</u>	Пищеварение в кишечнике. Роль ферментов в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Лабораторная работа №6: изучение действия желудочного сока на белки.
<u>17</u>	Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения, в том числе гепатита и кишечных инфекций.
<u>18</u>	Нормы питания.
<u>19</u>	Выделение. Строение и работа почек.
<u>20</u>	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Питьевой режим
<u>21</u>	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях. Покровы тела.
<u>22</u>	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма
<u>23</u>	Л/Р №7 «Изучение строения головного мозга человека»
<u>24</u>	Спинальный мозг Л/Р №14 «штриховое раздражение кожи»
<u>25</u>	Значение органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Практические работы №16 «Принцип работы хрусталика», №17 «Обнаружение «слепого пятна»
<u>26</u>	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Нарушение слуха и его профилактика Практическая работа №18 «исследование равновесия». Органы, осязания, обоняния, осязания и вкуса.

27	Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Практическая работа №19 «Перестройка динамического стереотипа», №20 «изучение внимания при разных условиях»
28	Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание
29	Динамика работоспособности. Режим дня.
30	Размножение и развитие. Половая система человека. Наследование признаков у человека.
31	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. роль генетических знаний в планировании семьи
32	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. роль генетических знаний в планировании семьи
33	Подведение итогов проделанной работы
34	Подведение итогов проделанной работы
35	Подведение итогов проделанной работы

Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы по биологии в 8 классах с использованием оборудования центра «Точка роста»

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 8 класс».

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, , перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Основная учебная литература для учащихся:

1. Учебник Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 128 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.
2. Учебник «Биология» 6 класс: учебник общеобразовательных учреждений авторов И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. Под редакцией И.Н. Пономаревой. М., «Вентана- Граф», 2016 г.
3. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология.7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под редакцией проф В.М. Константинова. – М.: Вентана-Граф, 2017г.
4. Учебник «Биология»: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений авторов А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, М.: Вентана-Граф, 2019.
5. Биология. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. /Под.ред. В.К. Шумного, Г.В. Дымшица/, М.: Просвещение, 2021г.
6. Биология. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. /Под.ред. В.К. Шумного, Г.В. Дымшица/, М.: Просвещение, 2021г.
7. Биология. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Углубленный уровень. /Под.ред. В.К. Шумного, Г.В. Дымшица/, М.: Просвещение, 2021г.

Дополнительная учебная литература для учащихся

1. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 1998.
2. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 1997.
3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 1994.
4. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2004-2012 годы.
5. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
6. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
7. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
8. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
9. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
10. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.

11. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.

12. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.

13. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Основная учебная литература для учителя:

1. Васильева Т.Б., Иванова И.Н. Природоведение. Биология. Естествознание: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2007 (Современное образование).
2. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (Васильева Т.Б., Иванова И.Н. Природоведение. Биология. Естествознание: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2007, стр.105-115, (Современное образование).
3. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии. Базовый уровень (Васильева Т.Б., Иванова И.Н. Природоведение. Биология. Естествознание: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2007, стр. 31-35, (Современное образование).
4. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П. Анастасова, О. А. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2006, стр. 8- 15);
5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

Дополнительная учебная литература для учителя:

1. Бондаренко И.А.- Тесты по общей биологии. Саратов, «Лицей», 1999
2. Трошин А.С., Трошина В.П. Физиология клетки. М., Просвещение, 1979
3. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005
4. Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
5. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001
6. Мухамеджанов И.Р. - Тесты. Зачеты. Блиц-опросы. Биология. 10-11 классы. М., «ВАКО», 2006
7. Шалапенюк Е.С., Камлюк Л., Лисов Н. - Тесты по биологии для поступающих в ВУЗы, М., Айрис – Пресс, 2007.
8. Вахрушев А.А., Ловягин С.Н. и др. - Тематические тесты для подготовки к итоговой аттестации и ЕГЭ. Биология, М., БАЛАСС, 2005.
9. Раймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. М., Просвещение, 1997.
10. Научно – методические журналы «Биология в школе».

Перечень доступных источников информации:

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освещены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и обучаемым, проявившим интерес к изучаемой теме.

1. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2017.
2. Гапонюк З.Г. Биология. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / З.Г. Гапонюк. — М.: Просвещение, 2017.
3. Жеребцова Е.Л. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы. - СПб.: Тригон, 2009. — 336 с.
4. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005.
5. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно-методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.
6. Латюшин В.В. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя. - М.: Дрофа, 2004.- 160 с.
7. Латюшин В.В., Уфинцева Г.А. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя. - М.: Дрофа 2003.- 192 с.
8. Никишов А.И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.
9. Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах. - М.: «ИЛЕКСА», 1998.
10. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.
11. Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.
12. Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник. — М.: Просвещение, 2017.
13. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций /; под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.
14. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / под ред. В.В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.
15. Теремов А.В., Рохлов В.С. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил. Фросин В.Н.,
16. Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.
17. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).

18. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).
19. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).
20. Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).
21. Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4> (дата обращения: 10.05.2021).
22. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).
23. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: — URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10.05.2021).
24. Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]: — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2021).
25. Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]: — URL: <https://bio6-vpr.sdangia.ru/> (дата обращения: 10.05.2021)