ПРОГРАММА ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БИОЛОГИЯ» (10 КЛАСС) В 2024 ГОДУ

СОСТАВ ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

	Предмет	Количество баллов за предмет	Продолжительность вступительного испытания
1	**Биология**	100	90 минут
2	**Математика**	40	60 минут
3	**Русский язык**	10	30 минут

Перечень и порядок учета индивидуальных достижений указан в конце документа.

БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Биология как наука. Методы биологии.

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

2. Основные признаки живых организмов.

2.1. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки прокариот и эукариот. Строение клетки растений и животных. Поверхностный аппарат клетки (наружная мембрана, клеточная стенка), цитоплазма, основные органеллы клетки, запасные вещества. Гены и хромосомы. Деление клетки – митоз и мейоз. Вирусы – неклеточные формы жизни.

2.2. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования признаков. Законы Менделя.

2.3. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных.

3. Разнообразие органического мира.

3.1. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

3.2. Царство Грибы. Строение, питание, разнообразие. Размножение шляпочных (базидиальных) грибов. Плесневые грибы: гриб-мукор, гриб-пеницилл. Дрожжевые грибы. Грибы-паразиты: заболевания животных, растений и человека, вызываемые грибами. Понятие симбиоза. Микориза.

3.3. Лишайники. Внешнее строение: кустистые, листоватые, накипные лишайники. Внутреннее строение: взаимодействие водорослей и грибов в составе слоевища лишайника. Размножение, значение лишайников.

3.4. Царство Растения.

3.4.1. Низшие растения. Водоросли как сборная экологическая группа. Типы строения вегетативного тела. Размножение и жизненные циклы. Отделы: Зеленые, Бурые и Красные водоросли, представители, особенности строения и размножения.

3.4.2. Высшие растения. Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротниковидные. Голосеменные. Покрытосеменные. Общая характеристика, условия обитания, основные представители, жизненные циклы (мохообразных, папоротников и цветковых растений), половой и бесполый способы размножения, значение в природе и для человека.

3.4.3. Органы цветкового растения. Корень. Побег. Лист. Внешнее строение листа — листовая пластинка, черешок. Типы листьев: черешковые, сидячие, простые и сложные листья. Жилкование, листорасположение. Испарение воды. Видоизменение листьев.

Листопад, его значение. Вечнозеленые растения.

Стебель. Функции, строение (внешнее и внутреннее). Рост стебля в длину и в толщину.

Годичные кольца. Передвижение по стеблю воды и питательных веществ.

Видоизмененные формы побега (корневище, клубень, луковица, клубнелуковица).

Корень, внутренние и внешние строение. Функции, видоизменение корней.

3.4.4. Вегетативное размножение побегами, корневищами, клубнями, луковицами, листьями, корневыми отпрысками. Значение вегетативного размножения в природе.

Искусственное вегетативное размножение. Черенкование, прививки.

3.4.5. Цветок и его строение. Типы цветков. Однополые и двуполые цветки, однодомные и двудомные цветковые растения. Типы соцветий, простые и сложные соцветия. Опыление растений — самоопыление и перекрестное опыление. Опыление насекомыми, ветром, приспособления к определенному типу опыления. Искусственное опыление. Строение пыльцевого зерна. Прорастание пыльцы. Строение семязачатка. Двойное оплодотворение. Образование семени и плода. Типы плодов. Внешнее и внутреннее строение семян. Семена двудольных и однодольных растений. Распространение семян и плодов. Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Образование проростков, их питание запасными веществами семени.

3.4.6. Фотосинтез. Общее понятие, суммарное уравнение, значение для биосферы.

3.4.7. Многообразие цветковых растений. Деление на классы. Двудольные и однодольные цветковые. Характеристика и основные представители семейств крестоцветных, розовых, бобовых, пасленовых и сложноцветных (двудольных); злаков и лилейных (однодольных) цветковых растений.

3.5. Царство Животные.

3.5.1. Простейшие животные. Многообразие простейших (корненожки, жгутиконосцы, инфузории). Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Клетка простейших как целостный организм. Форма тела, размеры, питание, выделение, дыхание простейших. Особенности размножения. Инцистирование. Роль простейших в экосистемах и жизни человека. Паразитические простейшие.

3.5.2. Многоклеточные беспозвоночные. Отличия многоклеточных животных от простейших. Позвоночные и беспозвоночные животные. Первичноротые и вторичноротые

животные. Общая характеристика основных типов многоклеточных беспозвоночных животных: среда обитания и образ жизни; размеры и тип симметрии тела (лучевая, двусторонняя, асимметричные формы); особенности внешнего строения; строение покровов и мускулатуры; скелет, способы движения; питание и пищеварительная система; выделение и выделительная система; газообмен и дыхательная система; нервная система, органы чувств и особенности поведения; половая система и способы размножения. Ниже указаны основные таксоны многоклеточных беспозвоночных животных и их особенности, на которые следует обратить особое внимание.

Тип Кишечнополостные как группа низших многоклеточных животных.

Строение кишечнополостных на примере гидры. Особенности жизненного цикла морских кишечнополостных: чередование поколений полипов и медуз.

Тип Плоские черви. Классы Ресничные, Сосальщики, Ленточные черви. Различие в строении и жизненных циклах свободноживущих и паразитических форм, приспособления к паразитическому образу жизни. Плоские черви – паразиты человека.

Тип Круглые черви как первичнополостные животные. Свободноживущие и паразитические представители. Паразиты человека.

Тип Кольчатые черви. Классы Многощетинковые черви, Малощетинковые черви, Пиявки. Членистое строение тела. Строение и функции примитивных конечностей – параподий. Вторичная полость тела. Тип Членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Наличие внешнего скелета. Особенности членистого тела: наличие отделов тела, различия строения и функций сегментов. Строение членистых конечностей в связи с их функциями. Крылья и полет насекомых. Особенности паукообразных и насекомых, связанные с освоением наземно-воздушной среды обитания. Особенности развития насекомых (полное и неполное превращение). Общественные насекомые.

Тип Моллюски. Классы Брюхоногие, Головоногие, Двустворчатые. Строение и функции раковины моллюсков.

3.5.3. Тип Хордовые. Общая характеристика и отличия от других типов животных. Классификация хордовых: подтипы Бесчерепные, Оболочники и Позвоночные. Главные признаки, позволяющие выделять крупные систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник как примитивный представитель хордовых: строение и образ жизни.

Подтип Позвоночные. Классы позвоночных: Костные рыбы, Хрящевые рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Общая характеристика классов в связи с особенностями среды обитания и образа жизни (внешнее и внутреннее строение, особенности покровов, опорно-двигательной системы и движения, питания и пищеварительной системы, выделения и выделительной системы, газообмена и дыхательной системы, нервной системы и поведения, репродуктивной системы и размножения). Эволюция строения и функционирования основных систем органов в ряду хордовых животных в связи с приспособлением к различным условиям обитания.

4. Человек и его здоровье.

4.1. Положение человека в системе живой природы. Биосоциальная природа человека.Основные ткани и системы органов человеческого организма. Значение знаний о строении, жизнедеятельности организма и гигиене человека для охраны его здоровья.

4.2. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система, ее строение и функционирование. Органы чувств, их строение и функции. Анализаторы. Понятие рефлекса, условные и безусловные рефлексы, рефлекторные дуги. Особенности высшей нервной деятельности человека. Гуморальная система: общие принципы регуляции, основные железы внутренней секреции, гормоны. Связь нервной и гуморальной регуляции.

4.3. Система покровов. Строение и функции кожи, ее гигиена.

4.4. Опорно-двигательная система и движение. Основные элементы опорно-двигательной системы человека, строение скелета. Основные типы костей и их соединений. Строение мышц и их функции. Особенности опорно-двигательной системы человека, связанные с прямохождением.

4.5. Питание и пищеварительная система. Отделы пищеварительной системы, их функции.

Роль ферментов в пищеварении. Гигиена органов пищеварения, принципы рационального питания.

4.6. Сердечно-сосудистая система. Понятие внутренней среды организма, ее составляющие: кровь, лимфа и тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды и его поддержание. Плазма крови, форменные элементы крови: структура и функции. Группы крови. Иммунитет. Строение сердечно-сосудистой системы. Большой и

малый круги кровообращения. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

4.7. Газообмен и дыхательная система. Строение и функционирование органов дыхания.

Значение газообмена. Гигиена органов дыхания.

4.8. Выделение. Строение мочевыделительной системы человека. Органы мочевыделительной системы и их функции. Роль других систем органов в выделении продуктов метаболизма.

4.9. Размножение и развитие. Мужская и женская половая система, строение и функции. Формирование половых клеток. Основные этапы индивидуального развития человеческого организма. Наследственные заболевания, их причины и предупреждение.

4.10. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, при спасении утопающего, кровотечениях, травмах опорно-двигательной системы, ожогах, обморожениях, повреждении органов зрения.

5. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.

5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

5.2. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей (продуцентов), потребителей (консументов) и разрушителей (редуцентов) органических веществ в экосистемах, и обеспечении потока энергии и круговорота веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

5.3. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

6. Учение об эволюции органического мира.

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы (движущие силы) эволюции, роль наследственной изменчивости и естественного отбора. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Пасечник В.В. Биология: бактерии, грибы, растения. 6 класс. // М.: «Дрофа». 2016. – 304 стр.
2. Латюшин В.В., Шапкин В.А. // Биология. Животные.7 кл..// М.: «Дрофа», 2017.- 304 стр.
3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. // Биология. Человек. 8 кл.// М.: «Дрофа», 2014.- 416 стр .
4. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. // Биология. 8 кл. // Под ред. Пасечника В.В.М.: «Просвещение», 2018.- 256 стр.
5. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. // Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: «Дрофа». 2016. – 288 стр.

Дополнительная учебная литература:

1. Барабанов С.В. Атлас. Биология. Человек. М.: Просвещение, 2007. Великолепный атлас с комментариями, создан специально для школьников.
2. Беркинблит М.Б., Чуб В.В. Биология. Экспериментальный учебник для учащихся 6 класса// М.: МИРОС, 1992.
3. Глаголев С.М., Беркинблит М.Б. Биология: протисты и животные: учебные материалы для учащихся 7–8 классов в 2 частях. М.: МИРОС, 1997.
4. Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Беспозвоночные. М.: Издательства: АСТ, Астрель,2002.
5. Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Хордовые. М.: Издательства: АСТ, Астрель, 2002.
6. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: в 3 т. // М.: Бином. Лаборатория знаний. 2013.

Интернет-ресурсы:

1. http://spbu.ru (официальный сайт СПбГУ)
2. https://abiturient.spbu.ru (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)
3. http://bio.spbu.ru/bioclass (официальный сайт биологического факультета СПбГУ)
4. http://agym.spbu.ru (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)
5. http://bio.spbu.ru/bioclass (страничка биологического класса АГ СПбГУ)
6. http://elementy.ru (научно-популярный сайт о науке и её достижениях)
7. http://www.evolbiol.ru/index.html (научно-популярный сайт, посвящённый эволюционной биологии и общей биологии; содержит огромную электронную библиотеку научных и научно-популярных изданий)
8. http://paleonews.ru/index.php (сайт о палеонтологии)

9. https://scfh.ru (сайт журнала «Наука из первых рук» Сибирского отделения РАН)

10. http://ethology.ru (сайт об этологии — науке о поведении животных)

11. http://bio.1september.ru/index.php (электронная версия журнала «Биология», издательский дом «Первое сентября»)

12. http://ru.wikipedia.org (популярная интернет-энциклопедия)

13. http://dic.academic.ru (популярная интернет-энциклопедия)

14. http://rsr-olymp.ru (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)

15. http://olympiada.spbu.ru/ (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура экзаменационного задания

Экзаменационное задание состоит из 5-ти разделов:

Раздел I – 10 заданий с выбором одного правильного ответа.

Раздел II – 10 заданий с выбором нескольких правильных ответов.

Раздел III – 2 задания на установление последовательности.

Раздел IV – 1 задание на соответствие.

Раздел V – 1 задача.

Критерии оценивания

Раздел I. Содержит 10 заданий с выбором одного ответа. За правильное выполнение одного задания (выбран верный элемент) начисляется 1 балл, если же выбран неверный элемент, или не выбрано ни одного элемента, или, наряду с верным элементом, выбран неверный – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 10 баллов.

Раздел II. Содержит 10 заданий с множественным выбором. За полностью правильное выполнение одного задания начисляется 3 балла. Полностью правильно выполненным считается задание, где решение в точности соответствует эталону ответа. Если участником допущена одна единственная ошибка (ошибочно не выбран один правильный элемент или ошибочно выбран один неправильный), т.е. одна единственная позиция в ответе не соответствует эталону – начисляется 1 балл. Если допущено более 1 ошибки – 0 баллов. Если участник не выбрал ни одного элемента – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 30 баллов.

Примеры эталона и выставления отметок при проверке заданий раздела II:

Эталон ответов, фрагмент:

Ответ/задание	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
А		+	+	+		+		
Б	+	+		+	+		+	+
В	+			+		+		+
Г		+	+		+		+	

Д				+				

*Ответ участника, фрагмент (знаком «**!**» выделены ячейки, в которых допущены ошибки; ячейка, залитая черным, содержит исправление, внесенное участником):*

Ответ/задание	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
А		+	+	+	+!	+		
Б	+	+	+!	+	+	+!	+	
В	+			!		+		
Г		!	!		+	+!	+	
Д				+				
Отметка	**3**	**1**	**0**	**1**	**1**	**0**	**3**	**0**

Раздел III. Содержит 2 задания на установление последовательности. За полностью правильно выполненное одно задание начисляется 10 баллов. Полностью правильно выполненным считается задание, где решение полностью соответствует эталону ответа. Если допущена одна ошибка – два элемента поменялись местами или один из элементов отсутствует – начисляется 5 баллов. Если допущено более 1 ошибки – 0 баллов. Внимание! Возможно выставление только одной из трех отметок – 10, 5 или 0 баллов. «Промежуточные» отметки не допускаются! Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 20 баллов.

Раздел IV. Во всех классах содержит 1 задание на соответствие. За каждую правильно заполненную ячейку (полностью соответствует эталону ответа) начисляется 2 балла, если ячейка заполнена неверно (содержит ошибку) или не заполнена вовсе – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 20 баллов.

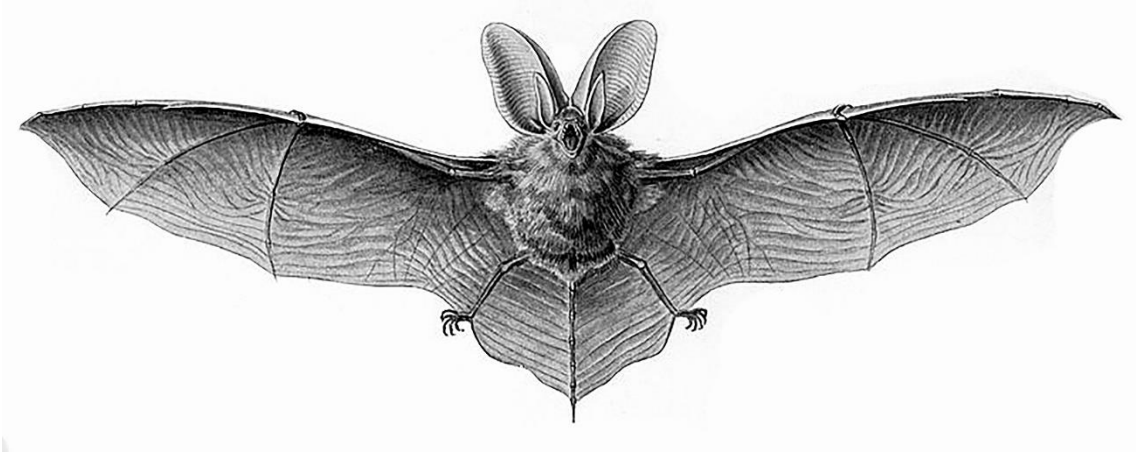
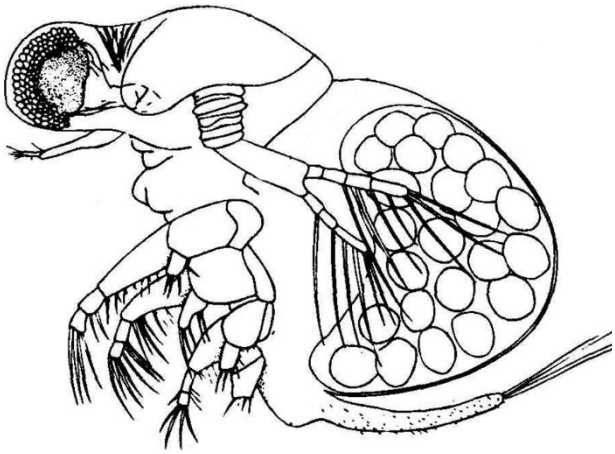
Раздел V. Ответ включает в себя все элементы эталона и не содержит биологических ошибок - 20 баллов. За каждый отсутствующий элемент снимается 3 балла. За каждую биологическую ошибку снимается 2 балла. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 20 баллов.

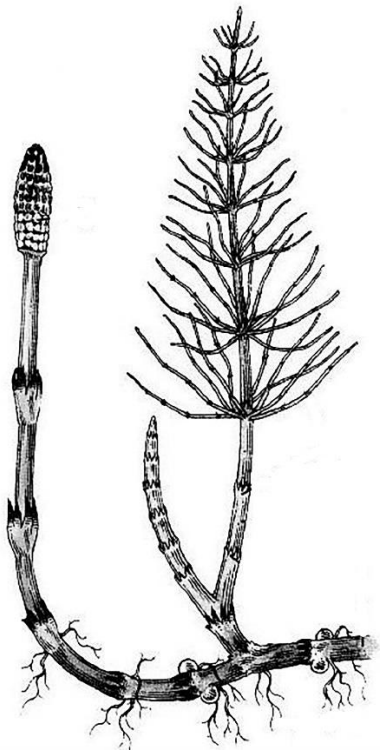
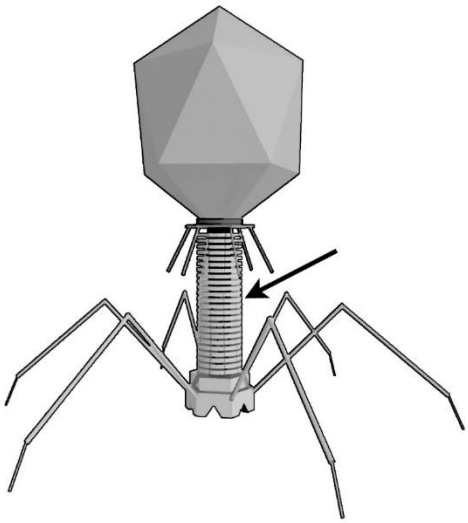
Максимальный балл за всю работу – 100 баллов.

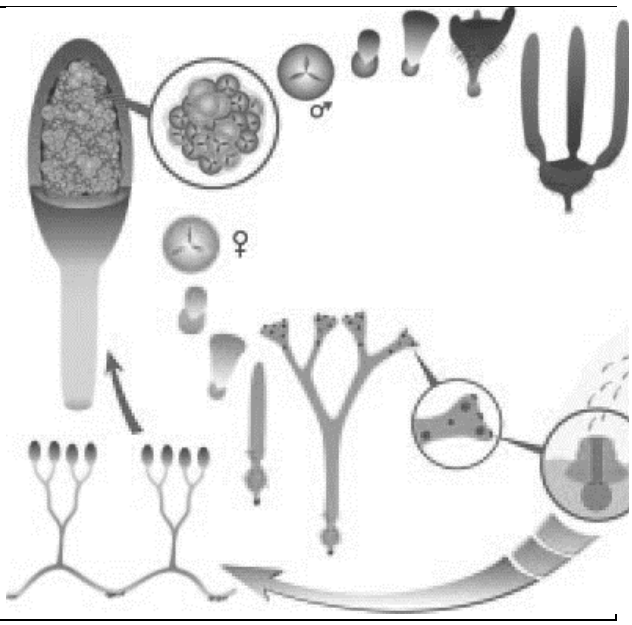
Пример заданий

Раздел I. Выберите и отметьте один наиболее точный, правильный ответ из четырех предложенных.

1.	Плавательный пузырь окунеобразных рыб закладывается в онтогенезе как вырост: а) кишечника б) лёгких в) спинномозгового канала г) первичной почки
2.	Как в научном сообществе называется дисциплина, изучающая животных, подобных изображённому на рисунке?

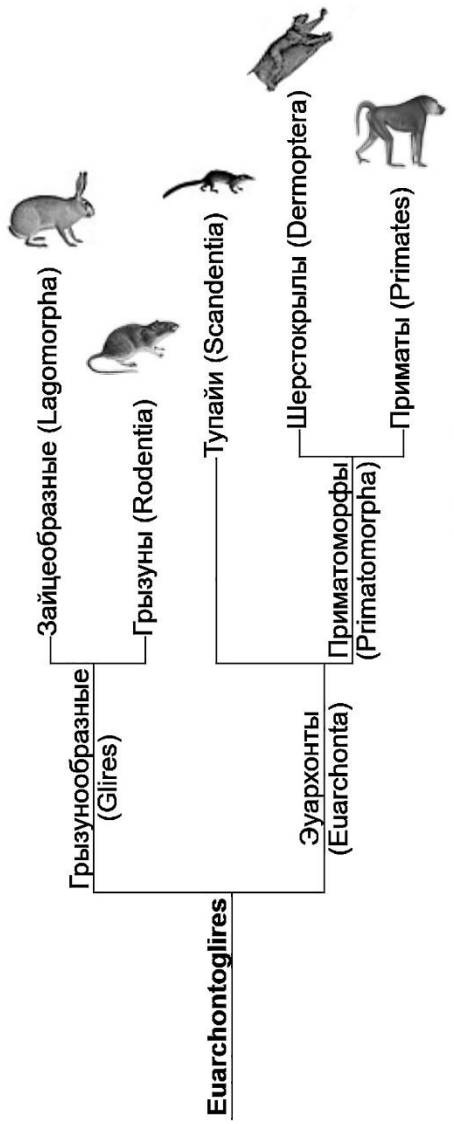
	а) энтомология б) териология в) герпетология г) орнитология 
3.	В сердце человека наибольшую толщину стенки имеет: а) правое предсердие б) левое предсердие в) правый желудочек г) левый желудочек
4.	На рисунке изображён рачок полифем – представитель зоопланктона. В отличие от своего родственника дафнии, это ракообразное а) способно охотиться на других рачков б) вынашивает развивающиеся яйца в специальной камере в) неспособно плавать г) обладает членистыми конечностями 
5.	Сколько лёгочных вен впадает в левое предсердие сердца человека? а) Две б) Три в) Четыре г) Шесть

6.	Изображенное растение: а) относится к числу разноспоровых б) представляет собой гаметофит в) имеет развитые подземные побеги г) опыляется при помощи ветра	
7.	Какую из перечисленных групп организмов относят к прокариотам? а) красные водоросли б) синезелёные водоросли в) амёбы г) дрожжи	
8.	На изображении бактериофага стрелка указывает на: а) спиралевидную двуцепочечную молекулу ДНК б) белковый чехол хвоста в) одноцепочечную молекулу РНК г) миозиновые микрофиламенты	
9.	Микобионт в талломах лишайников представлен: а) преимущественно сумчатыми грибами (Ascomycota), реже базидиомицетами (Basidiomycota) б) преимущественно базидиомицетами (Basidiomycota), реже сумчатыми грибами (Ascomycota) в) преимущественно сумчатыми грибами (Ascomycota), реже хитридиомицетами (Chytridiomycota) г) исключительно базидиомицетами (Basidiomycota)	

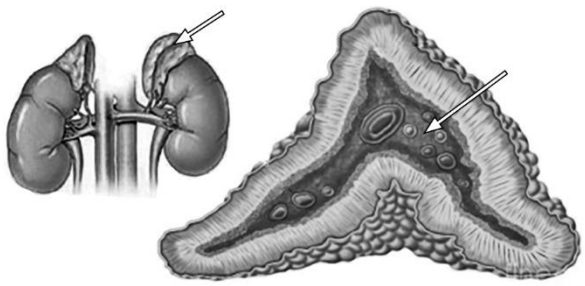
10.	В интернете ребята нашли картинку жизненного цикла неизвестного им организма. Помогите им его правильно определить. а) Риния б) Псилот в) Фукус г) Плаун	

Раздел II. Выберите и отметьте <u>все</u> правильные ответы из пяти предложенных.

1.	Поджелудочная железа человека вырабатывает: а) желчь б) кальцитонин в) инсулин г) глюкагон д) панкреатический сок

2.	Перед вами филогенетическое древо одного из надотрядов плацентарных млекопитающих, основанное на современных данных палеонтологии и генетики. Какие из представленных гипотез о системе этой группы соответствуют данному филогенетическому древу? а) самые примитивные приматы – тупайи – были непосредственными предками обезьян б) шерстокрылы являются сестринским таксоном для отряда рукокрылых в) зайцеобразные являются сестринским таксоном для грызунов г) тупайи и зайцеобразные являются более близкими родственниками, чем шерстокрылы и приматы д) грызуны расположены на филогенетическом древе ближе человеку, чем хищные, относящиеся к надотряду Лавразиатерии, сестринскому Euarchontoglires	
3.	Патогенное действие мигрирующих личинок аскариды и его последствия состоят в а) механическом повреждении стенок тонкого кишечника б) механическом повреждении стенок толстого кишечника в) появлении очагов кровоизлияния в лёгких г) появлении очагов кровоизлияния в печени д) закупоривании желчных протоков	

4.	Изображённый организм: а) питается растительной пищей б) является гематофагом в) имеет две пары крыльев г) развивается с неполным превращением д) обладает цветным зрением	
5.	У бактерий не выполняются законы Менделя, поскольку у них нет: а) генов б) мейоза в) ядра г) веретена деления д) нуклеиновых кислот	
6.	Перед вами поперечный срез червя, на котором стрелкой обозначен некоторый орган. Этот орган: а) обеспечивает выведение избытка воды из организма б) осуществляет выведение из организма непереваренных остатков пищи в) синтезирует пищеварительные ферменты г) формирует пространство, в котором происходит оплодотворение д) осуществляет транспорт яиц к половому отверстию	
7.	Мальчик обычно получает: а) одинаковое количество хромосом и от папы, и от мамы б) одинаковое количество генов и от мамы, и от папы в) от мамы больше генов, чем от папы г) от мамы меньше генов, чем от папы д) одинаковое количество ДНК и от папы, и от мамы	

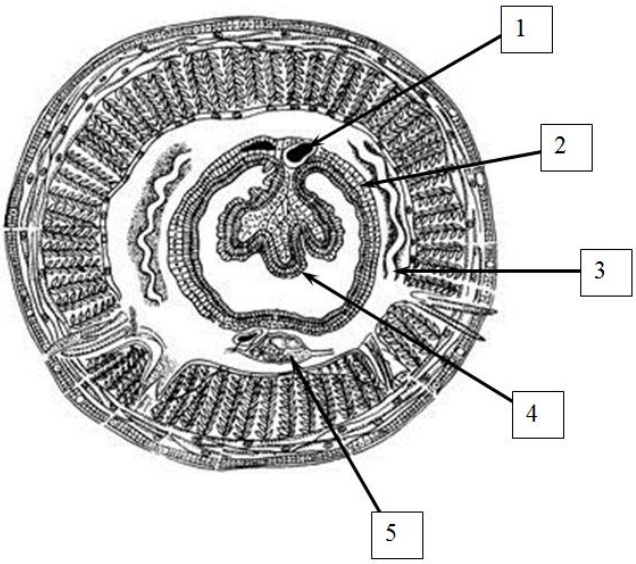
8.	Клетки мозгового вещества надпочечников человека: а) содержат множество секреторных гранул б) вырабатывают адреналин в) не имеют аппарата Гольджи г) снабжаются питательными веществами посредством кровеносных капилляров д) в совокупности занимают бóльший объём, чем кора надпочечников	
9.	Движение при помощи жгутиков или ресничек не встречается ни на одной из стадий жизненного цикла или онтогенеза у всех представителей следующих таксонов: а) цианобактерии б) красные водоросли в) базидиальные грибы г) членистоногие д) круглые черви	
10.	В митохондриях растений содержатся: а) компоненты электрон-транспортной цепи б) молекулы ДНК в) молекулы тРНК г) молекулы рРНК д) молекулы хлорофилла	

Раздел III. Установите правильную последовательность объектов, явлений, стадий процесса.

1.	Расположите в правильной последовательности события, происходящие при освоении команды «сидеть» служебной собакой. 1) формирование условного рефлекса 2) положительное подкрепление от тренера 3) повторное положительное подкрепление от тренера 4) случайное совпадение команды и правильной позы 5) подача незнакомой ранее команды «сидеть»
2.	Установите последовательность событий при конъюгации инфузорий начиная с образования пары клеток (спаривания) 1) две инфузории обмениваются образовавшимися ядрами 2) два малых ядра сливаются в одно 3) между инфузориями образуется цитоплазматический мостик

	4) в каждой клетке малое ядро делиться с образованием 4 гаплоидных ядер 5) малое ядро делится ещё раз с образованием двух ядер 6) три ядра погибают, остаётся только одно

Раздел IV. Установите соответствие.

1.	Установите соответствие между структурой тела дождевого червя, её названием (даны с избытком) и её функцией, которую она выполняет в организме червя.  **Название структур:** А. Брюшной сосуд Б. Спинной сосуд В. Метанефридий Г. Кожный эпителий Д. Кишечный эпителий Е. Целомический эпителий Ж. Продольные мышцы З. Поперечные мышцы И. Нервная цепочка К. Сомит **Процессы:** I. Выведение веществ из целомической полости II. Регуляция процессов III. Полостное пищеварение IV. Формирование серозных покровов V. Транспорт веществ

Раздел V. Решите задачу по генетике и поясните ход ее решения.

1. При скрещивании чистой линии серых мышей с чистой линией коричневых получаются потомки с коричневой шерстью. Каков будет результат скрещивания этих коричневых особей из поколения F1 с серой особью родительской линии? Как называется скрещивание с организмами, гомозиготными по рецессивному аллелю? Приведите схемы скрещиваний, поясните ход решения.

МАТЕМАТИКА

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Арифметика.

1.1. ***Действительные числа.***

1.1.1. Дроби. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сравнение дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной.

1.1.2. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.

1.1.3. Арифметические действия над действительными числами. Свойства арифметических действий.

1.1.4. Степень с натуральным, целым, рациональным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени.

1.1.5. Сравнение действительных чисел.

1.1.6. Пропорция. Основное свойство пропорции. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

1.1.7. Модуль числа, геометрический смысл модуля.

1.1.8. Арифметический корень второй и третьей степени.

1.2. ***Измерения, приближения, проценты.***

1.2.1. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире.

1.2.2. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

1.2.3. Запись чисел в стандартном виде.

1.2.4. Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.

1.3. ***Делимость натуральных чисел.***

1.3.1. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

1.3.2. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Каноническая форма записи разложения на простые множители.

1.3.3. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

1.3.4. Деление с остатком. Сложение и умножение остатков от деления на простое число.

2. Алгебра.

2.1. ***Алгебраические выражения.***

2.1.1. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

2.1.2. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.

2.1.3. Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем.

2.1.4. Рациональные выражения и их преобразования.

2.1.5. Свойства квадратных и кубических корней. Преобразование выражений, содержащих корни второй и третьей степени.

2.2. ***Многочлены.***

2.2.1. Квадратный трехчлен. Корни. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

2.2.2. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

2.2.3. Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения второй и третьей степени.

2.2.4. Разложение многочлена на множители.

2.2.5. Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

2.3. ***Уравнения и неравенства.***

2.3.1. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.

2.3.2. Линейное уравнение.

2.3.3. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.

2.3.4. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

2.3.5. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.

2.3.6. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

2.3.7. Система уравнений; решение системы. Способы решений систем.

2.3.8. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

2.3.9. Числовые неравенства с одной переменной и их свойства. Решение неравенств. Метод интервалов. Квадратные неравенства с одной переменной, исследование решений.

2.3.10. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

2.3.11. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Решение простейших уравнений с двумя переменными в целых числах.

2.3.12. Уравнение с несколькими переменными.

2.4. ***Числовые последовательности.***

2.4.1. Понятие последовательности.

2.4.2. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

2.4.3. Сложные проценты.

2.5. ***Числовые функции.***

2.5.1. Функция. Способы задания функций. Область определения и область значений функции.

2.5.2. График функции. Координатные оси. Ось аргументов и ось значений функции. Координаты точки графика функции.

2.5.3. График функции, возрастание, убывание функции, нули функции, сохранение знака на промежутке, наибольшее и наименьшее значения. Чтение графиков функций.

2.5.4. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости.

2.5.5. Линейная функция, ее свойства и график, геометрический смысл коэффициентов.

2.5.6. Квадратичная функция, ее свойства.

2.5.7. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль.

2.5.8. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

2.5.9. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

2.6. ***Координаты.***

2.6.1. Изображение чисел точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

2.6.2. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

2.6.3. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

2.6.4. Геометрический смысл модуля числа.

2.6.5. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

2.6.6. Парабола. Ось симметрии параболы, координаты вершины.

2.6.7. Гипербола. Понятие асимптоты.

2.6.8. Преобразования графиков функций: сдвиг, растяжение, отражение.

2.6.9. Уравнение окружности с центром в начале координат и в произвольной точке.

2.6.10. Графическая интерпретация решения системы уравнений с двумя переменными.

3. Геометрия.

3.1. ***Начальные понятия и теоремы геометрии.***

3.1.1. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Равенство фигур.

3.1.2. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

3.1.3. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

3.1.4. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

3.1.5. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

3.2. ***Треугольник***

3.2.1. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.

3.2.2. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

3.2.3. Признаки равенства треугольников.

3.2.4. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

3.2.5. Неравенство треугольника.

3.2.6. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

3.2.7. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Обобщенная теорема Фалеса.

3.2.8. Теорема Пифагора.

3.2.9. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

3.2.10. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

3.2.11. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

3.2.12. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

3.3. ***Многоугольники.***

3.3.1. Выпуклые многоугольники.

3.3.2. Сумма углов выпуклого многоугольника.

3.3.3. Вписанные и описанные многоугольники.

3.3.4. Правильные многоугольники.

3.4. ***Окружность и круг.***

3.4.1. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент.

3.4.2. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.

3.4.3. Взаимное расположение прямой и окружности.

3.4.4. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки.

3.4.5. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

3.4.6. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

3.5. ***Длины и углы.***

3.5.1. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

3.5.2. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

3.5.3. Величина угла. Градусная мера угла. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о радианной мере угла.

3.5.4. Длина окружности, число π; длина дуги.

3.6. ***Площади и объемы.***

3.6.1. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

3.6.2. Площадь треугольника, прямоугольника, параллелограмма и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними.

3.6.3. Площадь круга и площадь сектора.

3.6.4. Связь между площадями подобных фигур.

3.6.5. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

3.7. ***Векторы.***

3.7.1. Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов.

3.7.2. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

4. **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**

4.1. ***Множества и комбинаторика.***

4.1.1. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н Алгебра: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
2. Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. Алгебра: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.
3. Галицкий М. Л., Гольдман А. М., Звавич Л. И. Сборник задач по алгебре: 8–9 кл. М.: Просвещение, 2019.
4. Мордкович А. Г., Николаев Н. П. Алгебра: в 2 ч. Ч. 1, Ч. 2: Учебник для 8 кл. М.: Мнемозина, 2022.
5. Мордкович А. Г., Николаев Н. П. Алгебра 9 класс. Учебник и задачник. М.: Мнемозина, 2022.
6. Шарыгин И. Ф. Геометрия: 7–9 кл. М.: Дрофа, 2020.
7. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 7 кл. М.: Просвещение, 2022.
8. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
9. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.
10. Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И. и др. Геометрия: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
11. Александров А. Д., Вернер А.Л., Рыжик В. И. и др. Геометрия: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.

Дополнительная учебная литература:

1. Звавич Л.И., Аверьянов Д.И., Пигарев Б.П., Трушанина Т.Н. Задания по математике для подготовки к письменному экзамену в 9 классе. М.: Просвещение, 2007
2. Зив Б. Г. Задачи к урокам геометрии: 7–11 кл. СПб.: Петроглиф; Виктория плюс, 2012.
3. Шарыгин И. Ф. Геометрия. Планиметрия: 9–11 кла. М.: Дрофа, 2001.
4. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии. М.: МЦНМО, 2006.
5. Всероссийская олимпиада школьников по математике: 1993–2009: Задачи и решения / под ред. Н. Х. Агаханова. М.: МЦНМО, 2017.

Интернет-ресурсы:

1. http://spbu.ru (официальный сайт СПбГУ)
2. https://abiturient.spbu.ru (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)
3. http://agym.spbu.ru (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)
4. http://rsr-olymp.ru (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)
5. http://olympiada.spbu.ru/ (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)
6. http://problems.ru (тематическая коллекция задач по математике с решениями МЦНМО)
7. http://olimpiada.ru (сборники заданий всех этапов олимпиад ВОШ и РСОШ за последние годы)
8. https://math-oge.sdamgia.ru/.ru (образовательный портал для подготовки к экзаменам)

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура экзаменационного варианта

Задание состоит из 7 задач. Ответами на задачи являются числа или наборы чисел, которые нужно будет ввести в открывающееся поле на экране.

Для решения всех задач достаточно сведений, содержащихся в учебниках по математическим дисциплинам, включенных в Федеральный перечень учебников 2023.

Критерии оценивания

Каждая из задач 1 и 2 оценивается 0 или 5 баллов.

Каждая из задач с 3 по 7 оценивается 0 или 6 баллов.

Максимальное число баллов за все задание – 40 баллов.

Пример заданий

1. Найдите значение выражения $\left(\sqrt{20}-\sqrt{180}\right)^2+\left(5\sqrt{2}\right)^2$ **(5 баллов)**
2. Решите неравенство $\frac{x+4}{5}-\frac{3x-1}{2}\leq 2(x-1)$. **(5 баллов)**
3. В сосуд, содержащий 13 литров 18%-го водного раствора вещества, добавили пять литров воды. Найдите концентрацию получившегося раствора. **(6 баллов)**
4. Найдите катеты прямоугольного треугольника, если радиус его описанной окружности равен $6,5$, а радиус вписанной окружности равен 2. **(6 баллов)**
5. В геометрической прогрессии пять положительных членов, первый из которых равен 1,5, а последний равен 24. Найдите сумму членов этой прогрессии. **(6 баллов)**
6. Решите уравнение $(2-2x)(4+4x)(x+2)=(1-2x)(4x^2+2x+1)$ **(6 баллов)**
7. Найдите координаты всех точек графика функции $y=x+\frac{3}{x}$, находящихся от оси абсцисс на расстоянии 4. **(6 баллов)**

<u>РУССКИЙ ЯЗЫК</u>

РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Лексика и фразеология

Лексическое значение слова.

Однозначные и многозначные слова.

Прямое и переносное значения слова.

Группы слов по происхождению и употреблению.

Синонимы. Антонимы. Омонимы.

Фразеологические обороты.

Орфография

Орфограмма.

Употребление гласных букв И/Ы, А/Я, У/Ю после шипящих и Ц. Употребление гласных букв О/Е после шипящих и Ц. Употребление Ъ и Ь.

Правописание корней. Правописание гласных в корне слова: безударных проверяемых, непроверяемых и чередующихся. Правописание согласных в корне слова: звонких/глухих; непроизносимых, удвоенных согласных.

Правописание приставок**.** Приставки с традиционным устойчивым написанием. Приставки с чередованием согласных: приставки на 3-, С-; приставки с чередованием гласных РАЗ-/РАС-, РОЗ-/РОС-. Приставки ПРЕ-/ПРИ-.

Правописание суффиксов. Безударные гласные в суффиксах существительных; -Н-/-НН- в существительных. Безударные гласные в суффиксах прилагательных; суффиксы -К-, -СК- в качественных и относительных прилагательных; -Н-, -НН- в полных и кратких формах прилагательных. Гласные перед суффиксом -Л в глаголах прошедшего времени. Гласные в суффиксах причастий настоящего и прошедшего времени; -Н-/-НН- в полных и кратких формах причастий, -Н-/-НН- в наречиях.

Правописание окончаний. Падежные и родовые окончания. Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён существительных. Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён прилагательных и причастий. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий.

Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Правописание отрицательных местоимений и наречий. Правописание НЕ и НИ. Употребление НЕ/НИ в зависимости от смыслового и синтаксического разграничения.

Правописание служебных частей речи.

Правописание словарных слов.

Слитное, дефисное и раздельное написание слов различных частей речи**.** Правописание сложных существительных и прилагательных. Слитное, дефисное и раздельное написание наречий; Слитное, дефисное и раздельное написание предлогов. Правописание союзов. Правописание частиц.

Пунктуация

Осложнение простого предложения. Тире между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в простом осложненном предложении.

Однородные члены предложения, знаки препинания между однородными членами. Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах.

Знаки препинания при обособленных членах предложения.

Знаки препинания при обособленных определениях.

Знаки препинания при обособленных обстоятельствах.

Знаки препинания при сравнительных оборотах.

Знаки препинания при уточняющих членах предложения.

Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения.

Знаки препинания при прямой речи, цитировании. Способы цитирования.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложносочиненном предложении.

Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.

Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.

Точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. Условие постановки точки с запятой.

Двоеточие в бессоюзном сложном предложении.

Тире в бессоюзном сложном предложении.

Сочетание знаков препинания в сложном предложении.

Речь

Стили и функционально-смысловые типы речи.

Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения.

Языковые нормы

Лексические нормы.

Грамматические нормы (морфологические нормы).

Грамматические нормы (синтаксические нормы).

Тема и основная мысль высказывания.

Стили речи: разговорный, официально-деловой, научный, стиль художественной литературы. Сфера использования каждого из них.

РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная учебная литература:

1. Бабайцева В.В., Чеснокова Л.Д. 5-9 классы: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Дрофа, 2017.

2. Тростенцова Л.А., Ладыженская Т.А., Дейкина А.Д., Александрова О.М. Русский язык. 8 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Просвещение, 2014.

3. Тростенцова Л.А., Ладыженская Т.А., Дейкина А.Д. и др. «Русский язык. 9 класс». М., Просвещение,2013.

Список дополнительной литературы:

1. Розенталь Д.Э. «Русский язык. Для школьников старших классов и поступающих в вузы» - М.: Дрофа, 2014.

2. Тростенцова Л.А. «Обучение русскому языку в 9 классе». - М.: Просвещение, 2006.
3. Ткаченко Н. «Сборник текстов для изложений» - М.: Рольф, Айрис-пресс 2013.
4. Текучева И.В. Русский язык: контрольные и проверочные работы. 9 класс. – М.: Астрель, 2002.
5. Светлышева В.Н., Давыдова О.А. «Сборник диктантов 8-11 классы». -М.: Дрофа, 2014.

Дополнительная учебная литература:

1. Шипицына Г.М. «Дидактические материалы для углубленного изучения русского языка. Синтаксис. Пунктуация». - М.: Просвещение, 2013.
2. Ивченко П.Ф. «Контрольно-тренировочные работы 5-9 классы». - М.: «Перспектива», 2010.
3. Дейкина А.Д., Пахнова Т.М. «Универсальные дидактические материалы по русскому языку 8-9 классы». - М.: АРТКТИ, 2009.
4. Ткаченко Н. «300 диктантов для поступающих в вузы». М.: Айрис-пресс, 2013.
5. Голуб И.В. Основы культуры речи. – М.: Просвещение, 2005.
6. Розенталь Д.Э. «Пособие для старших классов и поступающих в вузы». М.: Дрофа, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал «Грамота.ру» (http://www.gramota.ru/class/coach/idictation/)
2. Электронный справочник по правописанию, произношению, литературному редактированию под редакцией Д.Э.Розенталя (http://www.classes.ru/grammar/127)
3. Сетевой проект «Грамма.ру» (http://www.gramma.ru/RUS/?id=2.0)
4. Каталог электронных энциклопедий «Академик» (http://dic.academic.ru/)
5. Электронный каталог правил русского языка (http://therules.ru/)
6. Фундаментальная электронная библиотека (http://www.feb-web.ru/)
7. Официальный информационный портал ЕГЭ (http://ege.edu.ru/)
8. Российский общеобразовательный портал, коллекция звуковых диктантов (http://language.edu.ru/)

РАЗДЕЛ III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Структура варианта заданий

На вступительном испытании необходимо выполнить два типа заданий:

1) задание, позволяющее проверить орфографический и пунктуационный минимум: абитуриент должен переписать текст, вставив пропущенные буквы и знаки препинания;

2) задание, позволяющее выявить умения и навыки абитуриента, связанные с соблюдением языковых норм (лексических, грамматических, стилистических), умение применять лингвистические знания в работе с языковым материалом, представленным в

виде отдельных предложений, нуждающихся в редактировании; абитуриент должен найти предложения, содержащие грамматические и (или) речевые ошибки, и переписать их под теми же цифрами, что и списке заданий, но исправив ошибки.

Критерии оценивания

При выполнении заданий используйте гелевую или капиллярную ручку с черными чернилами, пишите крупно и разборчиво. Неразборчивое написание а/о, е/я, слитное/раздельное и т.п. считается за ошибку.

Критерии оценивания выполнения задания № 1:

За выполнение задания № 1 начисляется от 8 до 0 баллов. Каждая орфографическая или пунктуационная ошибка – минус 1 балл.

Количество ошибок	Количество баллов
0	8
1	7
2	6
3	5
4	4
5	3
6	2
7	1
8	0

Критерии оценивания задания № 2:

За выполнение задания № 2 начисляется от 0 до 2 баллов.

Качество ответа	Количество баллов
Верный выбор высказывания, требующего редактирования, и написание его в исправленном виде без ошибок	2
Верный выбор высказывания, требующего редактирования, но написание исправленного варианта с ошибками	1
Верный выбор высказывания, требующего редактирования, без его исправления	1
Неверный выбор высказывания, требующего редактирования	0

Примечание: Задание № 2 оценивается 1 или 2 баллами при условии исправления **всех** ошибок в неверном высказывании.

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Пример заданий

Задание № 1

Представляет собой текст объемом 120-150 слов с пропущенными буквами в словах и пропущенными знаками препинания. Перепишите текст, вставляя, где это необходимо, пропущенные буквы и знаки препинания. Затем сфотографируйте его и отправьте на проверку.

Дли(н,нн)ой бл...стающей полосой тянется с (З,з)апада на (В,в)осток Таймырское озеро. На севере возвышают(?)ся каме(н,нн)ые глыбы за ними маяч...т ч...рные хребты. Весе(н,нн)ие воды пр…носят с верховьев следы пр..бывания человека рва(н,нн)ые сети поплавки полома(н,нн)ые весла и другие немудре(н,нн)ые пр..надлежности рыбач(?)его обихода.

В ясный ветре(н,нн)ый день вдыхая запахи пробуже(н,нн)ой земли мы бродим по протал...нам тундры и наблюдаем ма(с,сс)у пр...люб..пытных явлений из(под) ног то и дело выбегает пр...падая к земле куропатка сорвется и тут(же) как подстреле(н,нн)ый упадет на землю крошеч(?)ный кулич..к который ст…раясь увести незва(н,нн)ого посетителя от гнезда то(же) начинает кувыркат(?)ся у самых ног. У основания каме(н,нн)ой ро(с,сс)ыпи проб...рает(?)ся прож...рливый песец покрытый клоч(?)ями выл...нявшей шерсти и пор...внявшись с камнями делает хорошо ра...чита(н,нн)ый прыжок пр..давливая лапами выск...чившую мыш(?).

У медле(н,нн)о та...щих леднич(?)ков начнут ож..вать и цвести р..стения первыми среди которых будут розы потому(что) они разв..ваются и бор...тся за жизнь еще под прозрач(?)ной короч(?)кой льда. В августе среди стел...щейся на холмах полярной березы появят(?)ся первые грибы ягоды словом все дары короткого северного лета.

Задание № 2

Найдите предложения, нуждающиеся в редактировании, и предложите свой вариант правки.

1. Отваривая картофель, клубни опускайте в уже кипящую воду.
2. Вся дорога должна быть в точке зрения водителя, находясь за рулём автомобиля.
3. Однако он не мог ни подтвердить, ни опровергнуть эту информацию.
4. Испугавшись выстрела, птицы тяжело поднялись в воздух.

ПЕРЕЧЕНЬ И ПОРЯДОК УЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Перечень индивидуальных достижений	**Критерий оценивания**	**Количество начисляемых баллов**

Участие в олимпиадах ВСОШ по биологии, олимпиадах РСОШ II и III уровня *Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы* *Максимальный балл по данному разделу – 15 баллов. В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу*	Призеры регионального этапа ВСОШ по биологии	15 баллов
	Призеры заключительного этапа олимпиад РСОШ по биологии I уровня	10 баллов
	Победители заключительного этапа олимпиад РСОШ по биологии II уровня	5 баллов
	Призеры заключительного этапа олимпиад РСОШ по биологии II уровня	3 балла
Участие в очных образовательных сменах ОЦ «Сириус» по биологии *Предоставляются копии документов, подтверждающих участие* *Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются*	Участие в работе одной смены	5 баллов
Участие в профессиональных мероприятиях межрегионального и всероссийского уровня (турниры школьников по биологии) *Предоставляются копии документов, подтверждающих участие* *Максимальный балл по данному разделу – 5 баллов. В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу*	Победители мероприятий всероссийского уровня в личном первенстве	5 баллов
	Призеры мероприятий всероссийского уровня, победители мероприятий межрегионального уровня в личном первенстве	3 балла
	Победители и призеры мероприятий всероссийского уровня, победители мероприятий межрегионального уровня в командном зачете	1 балл
	Призеры мероприятий межрегионального уровня, победители мероприятий регионального уровня	1 балл
Участие в международных и федеральных конкурсах исследовательских работ, научных конференциях школьников по биологии из Перечня мероприятий, утвержденных Приказами	Участие в одном мероприятии	5 баллов

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.08.2023 №823 и Министерства просвещения от 31.08.2023 №649 *Предоставляются копии документов, подтверждающих участие* *Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются*		
Участие в любых Олимпиадах РСОШ и ВСОШ, за исключением биологии *Документы, подтверждающие участие: наличие сведений в электронных базах данных, сертификаты и дипломы* *Максимальный балл по данному разделу – 10 баллов. В случае предоставления дипломов двух и более олимпиад баллы по ним суммируются до достижения максимального балла по данному разделу*	Победитель или призер заключительного этапа олимпиады ВСОШ	5 баллов
	Победитель или призер олимпиад РСОШ I и II уровней	3 балла
Участие в Олимпиаде Академической гимназии им. Д.К. Фаддеева СПбГУ *Предоставляются копии документов, подтверждающих участие* *Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются*	Призеры Олимпиады по биологии	15 баллов
Очное (не дистанционное) участие в любых, за исключением смен биологической направленности, образовательных программах ОЦ «Сириус» *Предоставляются копии документов, подтверждающих*		3 балла

участие *Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются*		
Спортивные достижения международного или федерального уровня. Достижения в области культуры и искусства международного, федерального или регионального уровня *Предоставляются копии документов, подтверждающих участие* *Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются*	Достижения международного или федерального уровня	5 баллов
	Достижения регионального уровня	3 балла
Владение иностранными языками на уровне, превышающем требования ФГОС основного общего образования *Документы, подтверждающие владение иностранными языками.* *Учитывается только один документ. При предоставлении двух и более баллы не суммируются*	A1/A2	2 балла
	B1/B2	3 балла

1. Учет индивидуальных достижений осуществляется посредством включения баллов за индивидуальные достижения в сумму баллов за вступительное испытание наряду с баллом за письменный комплексный экзамен.

2. Учитываются только достижения, полученные в 2023/24 учебном году, если иное не предусмотрено в перечне индивидуальных достижений.

3. При наличии у поступающего нескольких индивидуальных достижений одного вида, баллы начисляются только за одно индивидуальное достижение, если иное не предусмотрено в перечне индивидуальных достижений.