

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА ИРКУТСКА ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №68**

**Рабочая программа  
по предмету «Биология»  
9 класс  
(общеобразовательный)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089).

В программу включены требования к уровню подготовки учащихся, содержание, тематическое планирование.

Данная программа соответствует учебнику Биология: Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник. Пасечник В.В, Каменский А.А., Криксунов Е.А., М: Дрофа.

**Цели и задачи курса**

□ освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

□ овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

□ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

□ воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

□ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

*Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа*

Согласно учебному плану МБОУ г. Иркутска ООШ №68 и календарному учебному графику на 2018–2019 учебный год на изучение предмета «Биология» в 9 классе отводится 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель, итого 68 часов в год.

Предмет	Количество часов		
	в	в учебную четверть	год

	неделю	I четверть 8 уч/нед	II четверть 7 уч/нед	III четверть 11 уч/нед	IV четверть 8 уч/нед	34 уч/нед
Биология, 9 класс	2 н/ч	16	14	22	16	68

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ раздела/ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, час.		
			Теория	Практика	Контроль
Раздел 1.	Введение	3	3		
Раздел 2.	Молекулярный уровень	10	9		2
Раздел 3.	Клеточный уровень	15	14	1	3
Раздел 4.	Организменный уровень	14	13	1	3
Раздел 5.	Популяционно-видовой уровень	8	7	1	2
Раздел 6.	Экосистемный уровень	6	5		1
Раздел 7.	Биосферный уровень	12	10		2
	ИТОГО	68	61	3	13

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения предмета ученики должны:

#### называть

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы;
- причины и результаты эволюции;

#### приводить примеры

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к

среде обитания;

- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

#### характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического

мира;

- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов,

паразитов, симбионтов);

- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;

- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие организмов;
- вирусы как неклеточные формы жизни;

□ среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);

□ природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;

□ искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

#### **обосновывать**

□ взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;

□ родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;

□ влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;

□ меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

□ влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;

□ роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

#### **распознавать**

□ организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;

□ клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;

#### **сравнивать**

• строение и функции клеток растений и животных;

• организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;

#### **применять знания**

• о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;

• о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;

• о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;

• о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;

• о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

#### **делать выводы**

• о клеточном строении организмов всех царств;

• о родстве и единстве органического мира;

• об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.

• **соблюдать правила**

• приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;

• бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;

• здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел / тема (кол-во часов)	Основное содержание
<b>Раздел 1: Введение</b> (3 часа)	Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.
<b>Раздел2: Молекулярный уровень (10 часов)</b>	Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.
<b>Раздел 3: Клеточный уровень (15 часов)</b>	Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). <b>Демонстрация</b> модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. <b>Лабораторная работа:</b> Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.
<b>Раздел4: Организменный уровень (14 часов)</b>	Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных. <b>Лабораторная работа:</b> Выявление изменчивости организмов.
<b>Раздел 5: Популяционно- видовой уровень (8 часов)</b>	Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы. <b>Демонстрация</b> гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных. <b>Лабораторная работа:</b> Изучение морфологического критерия вида.
<b>Раздел 6: Экосистемный</b>	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

<p><b>уровень</b> (6 часов)</p>	<p><b>Демонстрация</b> коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.  <b>Экскурсия</b> в биогеоценоз.</p>
<p><b>Раздел</b>  <b>7:Биосферный</b>  <b>уровень</b>  (12 часов)</p>	<p>Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.  <b>Демонстрация</b> моделей-аппликаций «Биосфера и человек».</p> <p><b>Демонстрация</b> живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора. Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> Изучение палеонтологических доказательств эволюции.  <b>Экскурсия:</b> Причины многообразия видов в природе.</p>

**Тематическое планирование  
по биологии  
9 класс. 68 часов**

№ п/п	Наименование разделов. Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	<b>Раздел 1: Введение</b>	3 ч.	
1.	Тема урока: Биология – наука о жизни	1	
2.	Тема урока: Методы исследования в биологии	1	
3.	Тема урока: Сущность жизни и свойства живого	1	
	<b>Раздел 2: Молекулярный уровень.</b>	10	
4.	Тема урока: Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	1	
5.	Тема урока: Углеводы	1	
6.	Тема урока: Липиды	1	
7.	Тема урока: Состав и строение белков. Функции белков	1	
8.	Тема урока: Нуклеиновые кислоты	1	
9.	Тема урока: АТФ и другие органические соединения клетки Тест по теме "Химический состав клетки"	1	
10.	Тема урока: Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1: "Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой".	1	
11.	Тема урока: Вирусы	1	
12.	Тема урока: Обобщение знаний по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1	
13.	Тема урока: Контроль знаний по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» Зачет №1.	1	
	<b>Раздел 3: Клеточный уровень.</b>	15	
14.	Тема урока: Основные положения клеточной теории. <b>Лабораторная работа №1:</b> Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.	1	
15.	Тема урока: Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомный набор клетки	1	
16.	Тема урока: ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1	
17.	Тема урока: Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	
18.	Тема урока: Различия в строении клеток прокариот и эукариот. Лабораторная работа №2: "Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом"	1	
19.	Тема урока: Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Тест по теме "Строение клетки"	1	
20.	Тема урока: Энергетический обмен в клетке	1	
21.	Тема урока: Типы питания клетки.	1	
22.	Тема урока: Генетический код.	1	
23.	Тема урока: Синтез белков в клетке. Транскрипция.	1	
24.	Тема урока: Синтез белков в клетке. Трансляция. Тест по теме "Метаболизм клетки"	1	
25.	Тема урока: Деление клетки.	1	
26.	Тема урока: Митоз.	1	
27.	Тема урока: Обобщение знаний по теме «Клеточный уровень	1	

	организации живого»		
28.	Тема урока: Контроль знаний по теме «Клеточный уровень организации живого» Зачет №2.	1	
	<b>Раздел 4: Организменный уровень.</b>	14 ч.	
29.	Тема урока: Размножение организмов	1	
30.	Тема урока: Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1	
31.	Тема урока: Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	
32.	Тема урока: Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет	1	
33.	Тема урока: Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1	
34.	Тема урока: Дигибридное скрещивание Тест по теме "Основы генетики"	1	
35.	Тема урока: Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана	1	
36.	Тема урока: Взаимодействие генов	1	
37.	Тема урока: Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1	
38.	Тема урока: Модификационная изменчивость. Лабораторная работа №3: Выявление изменчивости организмов	1	
39.	Тема урока: Мутационная изменчивость		
40.	Тема урока: Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова Тест по теме "Изменчивость организмов"	1	
41.	Тема урока: Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	
42.	Тема урока: Обобщение и контроль по теме «Организменный уровень организации живого» Зачет №3.	1	
	<b>Раздел 5: Популяционно-видовой уровень.</b>	8	
43.	Тема урока: Вид. Критерии вида. Лабораторная работа №4: Изучение морфологического критерия вида.	1	
44.	Тема урока: Экологические факторы и условия среды.	1	
45.	Тема урока: Биологическая классификация. Тест по теме: Вид. Популяция.	1	
46.	Тема урока: Происхождение видов. Эволюция эволюционных представлений.	1	
47.	Тема урока: Популяция – форма существования вида и единица эволюции. Экология популяций: структура и динамика численности	1	
48.	Тема урока: Борьба за существование.	1	
49.	Тема урока: Видообразование.	1	
50.	Тема урока: Обобщение по теме "Популяционно-видовой уровень." Зачет №4.	1	
	<b>Раздел 6: Экосистемный уровень.</b>	6	
51.	Тема урока: Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	
52.	Тема урока: Состав и структура сообщества	1	
53.	Тема урока: Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1	

54.	Тема урока: Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	
55.	Тема урока: Саморазвитие экосистем.	1	
56.	Тема урока: Обобщение по теме "Экосистемный уровень" Тест по теме "Экосистемный уровень"	1	
	<b>Раздел 7: Биосферный уровень</b>	12	
57.	Тема урока: Биосфера. Среды жизни	1	
58.	Тема урока: Эволюция биосферы.	1	
59.	Тема урока: Круговорот веществ в биосфере	1	
60.	Тема урока: Гипотезы возникновения жизни.	1	
61.	Тема урока: Развитие представлений о развитии жизни.	1	
62.	Тема урока: Основные этапы жизни на Земле. Эры древней жизни.	1	
63.	Тема урока: Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Тест по теме: "Биосферный уровень"	1	
64.	Тема урока: Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера.	1	
65.	Тема урока: Рациональное природопользование.	1	
66.	Тема урока: Обобщение по теме "Основы учения об эволюции" Зачет №5 по теме "Основы учения об эволюции"	1	
67.	Тема урока: Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1	
68.	Итоговый урок.	1	

## Приложение 1

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний**

#### **Формы контроля:**

**Промежуточный контроль:** Тестирование, зачет

**Текущий контроль:** Устный опрос, Практические и лабораторные работы, Самостоятельные и контрольные письменные работы, Биологические диктанты, Проверочные тесты, Тестирование, Зачет

#### **Оценка устного ответа учащихся 5-9 классы:**

##### **Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

##### **Отметка «4»**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):



1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видеоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ 5-9 классы:**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных

выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка самостоятельных, контрольных письменных работ, биологических диктантов 5-9 классы**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты 5-9 классы:**

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

### **Тестирование**

#### **5-6 классы**

Работа состоит из шести частей.

Часть 1 состоит из 25 вопросов с выбором одного ответа. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный (максимально 25 баллов)

В части 2 необходимо выполнить 2 задания на выбор трех правильных ответов из шести предложенных (максимально 4 балла)

Часть 3 состоит из 5 суждений с пропущенными словами. Внимательно прочитайте текст и вставьте необходимые слова в предложение (максимально 5 баллов)

В части 4 необходимо установить соответствие между понятием и определением (максимально 4 балла)

В части 5- необходимо найти не менее 4 сходств и отличий между живыми организмами (за каждое верное сходство или отличие 1 балл, максимально 4 балла)

В 6 части дайте определения предложенным терминам (максимально 10 баллов)

Максимально **52 балла**

### **Промежуточная аттестация:**

Оценка «5» отлично ставится за выполнение 100-90% работы (52- 47 баллов)  
Оценка «4» хорошо ставится за выполнение 89-70% работы (46-36 баллов)  
Оценка «3» удовлетворительно ставится за выполнение 50-69% работы (35-26 баллов)  
Оценка «2» неудовлетворительно ставится за выполнение менее 50% работы (25 баллов и меньше)

Работа представлена в 4-х вариантах, состоит из 2 частей:

Часть 1 содержит 20 заданий (A1 – A20). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из них только один, верный.

Часть 2 включает 5 заданий (B1- B5) :

2 (B1, B2) - на выбор трех правильных ответов из шести предложенных;

2 (B3, B4) - на умение устанавливать соответствие;

1 (B5) – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Критерии оценивания результатов: за каждый правильный ответ в части А - ставится 1 балл. В части В – за правильно выполненное задание 2 балла, если 1 ошибка – 1 балл, 2 ошибки – 0 баллов. Сумма баллов – 30 баллов.

Шкала оценивания.

правильное выполнение 100-90% заданий теста ( 30 - 28 баллов) – отметка «5»

правильное выполнение 89-75% заданий теста ( 27- 20 баллов) – отметка «4»

правильное выполнение 74-50% заданий теста ( 19 -16 баллов) – отметка «3»

правильное выполнение 49% и менее заданий теста (менее 15 баллов) – отметка «2»

Приложение 2

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.**

#### **Средства обучения:**

Доска аудиторная, настенная, с магнитной поверхностью, с набором опций и дополнительного оборудования (крепления, подсветка, приспособления для размещения демонстрационного материала, включая магниты)

Экран проекционный, на штативе, навесной

Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура)

Звукоусиливающее оборудование: акустические колонки

#### **Учебно - практическое и учебно - лабораторное оборудование:**

Лупа ручная

Микроскоп биологический «Микромед С-11»

Демонстрационные столики

Держатель для пробирок

Микроскопы: С12, SCIENCE

Предметные стекла

Покровные стекла

Цифровой микроскоп

#### **Модели объемные:**

Модель ДНК

Модель черепа кроманьонца

Модель черепа питекантропа

Модель черепа шимпанзе

#### **Муляжи:**

Биосинтез белка

Гомология строения черепа позвоночных  
Дидактическое пособие по теме «Законы Менделя»  
Дикая форма и культурные сорта картофеля  
Дикая форма и культурные сорта яблони  
Динамическое пособие на магнитах: генеалогический метод антропогенетики  
Набор муляжей овощей по общей биологии  
Набор муляжей плодов гибридных полиплоидных растений и исходные формы  
Набор муляжей по общей биологии

**Коллекции:**

Гомология строения задних конечностей  
Коллекция. Формы сохранности ископаемых растений и животных  
Раздаточный материал по селекции крупного рогатого скота  
Рудиментальные органы позвоночных

**Каталог таблиц по биологии:**

Ароморфоз и идиоадаптация у растений  
Ароморфоз у животных  
Ведущая роль естественного отбора  
Географическое видообразование  
Законы Менделя  
Идиоадаптация у животных  
Конвергенция  
Критерии вида  
Многообразие приспособлений  
Предшественники человека. Австралопитеки  
Приспособленность и ее относительность  
Простые и сложные листья  
Развитие животного мира  
Популяции  
Сообщество кораллового рифа  
Сообщество смешанного леса  
Сообщество степи  
Сообщество тундры  
Схема развития животного мира  
Схема эволюционных взаимоотношений между основными группами современных клеточных организмов

Темы проектов:

Аллергия - что это такое?

Антибиотики, классификация

Биологические маячки - механизмы свечения у животных.

Биотехнология - надежды и свершения.

Биохимическая активность бактерий

Виды иммунитета

Вирус СПИД и человек - динамика борьбы.

Влияние различных степеней рН на видовой состав организмов в водоеме.

Движения у растений.

Дезинфекция, виды, цели

Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов.

Исследование особенностей кожи лица.

Исследование электропроводности различных сред.

Классификация дезинфектантов.

Классификация оборудования микробиологической лаборатории.

Микробиологический мониторинг в лечебно-профилактических учреждениях.

Микробы - «друзья» или «враги»?

Микроэлементы - характеристика и биологическая роль.

Мир нанотехнологий - возможности применения в биологии и медицине.

Нарушение физико-химических свойств клетки при инфицировании организма вирусом ВИЧ.

Нарушение функций органов зрения и их профилактика

Новые вакцины - надежды и свершения.

Новые методы исследования живых систем .

Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные (растения).

Паразитизм - особенности взаимоотношения живых организмов.

Пептиды - уникальные биологически-активные соединения.

По следам открытий - в микромире.

Правила работы и техника безопасности в микробиологической лаборатории.

Прионы - новые возбудители болезней.

Проблема регуляции в живых системах.

Проблемы биоразнообразия - современные аспекты.

Проверка качества продуктов питания микробиологическим методом

Растворимость веществ (биологический материал)

Реакция организма человека на фармацевтические средства, используемые в современной стоматологии.

Роль катализа в живых системах.

Роль рекламы пива в жизни подростка.

Снежный покров, как предмет исследования.

Современные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.

Создание экологического паспорта школы

Уровни организации живых систем.

Физиология и особенности метаболизма бактерий.

нализ генома человека на разных уровнях его организации.

Будут ли расшифрованы генетические основы разума?

Влияние генов на предрасположенность к артериальной гипертензии.

Вредные и полезные мутации

Выявление причин отрицательно влияющих на генотип человека.

Г. Мендель и его вклад в развитие генетики.

Генетика и человек.

Генетика: современный подход.

Генетические особенности индивидуального развития.

Генетический фонд нации

Генотипическая обусловленность интеллекта и составляющих психофизиологических параметров.

Генотип-средовое соотношение в формировании некоторых признаков человека.

Изучение признака наследования в моей семье используя генеалогический метод.

Искусственные органы - проблема и перспективы.

Исследование проблем морфологического строения учеников школы

Классические генетические эксперименты.

Клонирование животных. Проблемы и перспективы.

Методы генетических исследований человека.

Мигрирующий геном - что это такое?

Мир нанотехнологий - возможности применения в биологии и медицине.

Мукополисахаридозы.

Мутагены, канцерогены, аллергены, антимуагены.

Наследование признака дальтонизма в генотипе человека?

Наследственные болезни.

Наследственные заболевания. Классификация.

Научные и этические проблемы клонирования.

Окружающая среда, факторы биотической и абиотической природы, влияющие на генотип человека.

Откуда мы? (к проблеме возникновения жизни)

Последствия влияния факторов окружающей среды на генотип человека.

Почему мы не похожи друг на друга? (иммунологические аспекты)

Протеомика, геномика, метаболомика - новые направления в биологии.

Русская школа генетики.

Современные взгляды на природу старения.

Создание и разработка новых сортов растений.

Сравнительный анализ состояния окружающей среды и частоты рождения детей с врожденной и наследственно обусловленной патологией.

Становление и развитие генетики.

Человек и окружающая среда - итоги эволюции человеческого общества на сегодняшний день.

Эволюция человека - возможные результаты.

Влияние памяти на успеваемость учащихся нашего класса.

Влияние спортивных игр на здоровье в условиях Крайнего Севера.

Влияние табачного дыма на рост организма.

Влияние шума на организм человека.

Военная медицина

Воспитание культуры здоровья как основа допризывной подготовки юношей.

Врачебные династии нашего города (района).

Выявление группы риска развития вегето-сосудистой дистонии у детей.

Демографические проблемы нашего региона.

Драматическая медицина.

Духовно-нравственный мир представителей отечественной медицины.

Здоровье в наших руках.

Изучение гигиенических аспектов школьных учебников.

Исследование влияния туристического похода на здоровье участников.

Компьютер и здоровье школьника

Лечебное питание при различных патологиях  
Медицинские аспекты формирования здорового образа жизни.  
Медицинские аспекты формирования семьи и рождения здорового ребенка.  
Нетрадиционные методы лечения заболеваний.  
Особенности течения различных заболеваний в детском и подростковом возрасте.

Оценка объема кратковременной памяти и работоспособности школьников старших классов по их индивидуальному суточному хронотипу.

Оценка состояния здоровья подростков

Оценка факторов риска развития различных патологий в детском и подростковом возрасте.

Оценка физического воспитания подростков.

Оценка физического развития подростков

Пищевые отравления немикробной природы.

Проблема инфекции и человек. Заболевания. Структура и распространенность, профилактика. Особенности течения данных заболеваний в детском и подростковом возрасте.

Проблемы вирусных инфекций в XXI веке (птичий грипп, свиной грипп).

Проблемы современной анестезиологии и реанимации. Заболевания. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной гастроэнтерологии. Заболевания гастроэнтеральной системы.

Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной иммунологии, аллергологии и генетики. Заболевания иммунной системы.

Проблемы современной кардиологии. Заболевания сердечно – сосудистой системы.

Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной неврологии. Заболевания нервной системы. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной нефрологии и урологии. Заболевания моче-половой системы.

Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной офтальмологии. Заболевания. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной педиатрии. Заболевания Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной психиатрии. Заболевания. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной пульмонологии. Заболевания дыхательной системы. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной травматологии. Заболевания. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной хирургии. Заболевания. Структура и распространенность, профилактика.

Проблемы современной экологии. Заболевания неинфекционной природы, связанные с влиянием факторов окружающей среды.

Проблемы современной эндокринологии. Заболевания эндокринной системы. Структура и распространенность, профилактика.

Рациональное питание. Диетотерапия.

Сестринской дело в медицине.

Современная история медицины. Медицина нашего региона.

Спорт высоких достижений и его влияние на здоровье.

Спорт и его влияние на здоровье молодежи

Формирование здоровьесберегающей среды в системе образования.

Формирование системы знаний о здоровом образе жизни у одноклассников.

Школа – остров безопасности

Шум и его влияние на организм человека.

Этика и деонтология в медицине.





