

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14»  
(МБОУ ОШ №14)

ПРИНЯТО  
УМО учителей естественно-  
научного цикла  
Протокол от 28.08. 2020г. № 1

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
Арашкевич М.Ю. *Араш*  
28.08.2020г.

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБОУ ОШ №14  
О.Н. Демьянкова *О.Н.*  
Приказ от 31.08.2020г №124



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебному предмету  
***Биология***  
основного общего образования  
***для 5-9 классов***

г. Мончегорск

**Паспорт**  
фонда оценочных средств по предмету  
**Биология (5-9 классы)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1.	Работа направлена на определение уровня биологической подготовки выпускников начальной школы с целью контроля и оценки умений, сформированных в процессе обучения в начальной школе.	Входная контрольная работа, 5 класс
2.	Особенности жизнедеятельности и многообразие растений	Итоговая контрольная работа, 5 класс
3.	Растения . бактерии. Грибы. Лишайники. Классы цветковых растений. Отдел Бурые водоросли. Отдел Красные водоросли. Отдел Мхи.)	Входная контрольная работа, 6 класс
4.	Растения . бактерии. Грибы. Лишайники. Царства Грибы, Бактерии. Растительные сообщества и их охрана.	Итоговая контрольная работа, 6 класс
5.	Животные. (Простейшие. Тип Кишечнополостные.  Плоские черви. Тип Кольчатые черви. Тип Членистоногие (Классы Ракообразные, паукообразные, Насекомые). Тип Моллюски)	Входная контрольная работа, 7 класс
6.	Животные. (Тип Хордовые. Классы рыб. Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие)	Итоговая контрольная работа, 7 класс
7.	Человек и его здоровье. (Движение и Опора. Питание и пищеварение. Обмен веществ. Анализаторы. ВНД. Развитие)	Входная контрольная работа, 8 класс
8.	Человек и его здоровье. (Общее знакомство с организмом человека Регуляторные системы. Внутренняя среда. Кровообращение. Дыхание)	Итоговая контрольная работа, 8 класс

9.	Общие биологические закономерности. (Основы эволюционного учения. Экология. Многообразие и жизнедеятельность растений, бактерий, грибов и животных, человека)	Входная контрольная работа, 9 класс
10.	Общие биологические закономерности. (Признаки и структурная организация жизни. Химическая организация. Клетка. Организм. Растения. Животные)	Итоговая контрольная работа, 9 класс

### Оценочные средства по биологии ( 5- 9 классы)

#### 1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольных работ в 5 – 9 классах по биологии

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения диагностических работ по биологии (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов. Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Кодификатор состоит из двух разделов:

- раздел 1. «Перечень элементов содержания, проверяемых при проведении входных и итоговых работ по БИОЛОГИИ»;
- раздел 2. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательные программы основного общего образования по БИОЛОГИИ».

#### **Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых при проведении входных и итоговых работ по БИОЛОГИИ**

В первом и во втором столбцах таблицы указаны коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс биологии. В первом столбце обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указаны коды контролируемых элементов содержания, для которого создаются задания экзаменационной работы, а в третьем столбце даны названия этих разделов с подробным описанием их содержания.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменуемой работы
1		<b>Биология как наука. Методы биологии</b>
	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		<b>Признаки живых организмов</b>
	2.1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и

		хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.
	2.2	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.  Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними
<b>3</b>		<b>Система, многообразие и эволюция живой природы</b>
	3.1	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека
	3.2	Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности
	3.3	Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности
	3.4	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности
	3.5	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции
<b>4</b>		<b>Человек и его здоровье</b>
	4.1	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека
	4.2	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Желазы внутренней секреции. Гормоны.
	4.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении
	4.4	Дыхание. Система дыхания
	4.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет
	4.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы
	4.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины
	4.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения
	4.9	Покровы тела и их функции
	4.10	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение
	4.11	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат
	4.12	Органы чувств, их роль в жизни человека
	4.13	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека

	4.14	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха.
	4.15	Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения
5		<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>
	5.1	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе
	5.2	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем
	5.3	Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы

## Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательные программы основного общего образования по **БИОЛОГИИ**

В первых двух столбцах даны коды требований, в третьем – требования к уровню подготовки учащихся к диагностическим работам.

Код требований	Требования к уровню подготовки выпускников	
<b>1</b>	<b>ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ</b>	
	1.1	признаки биологических объектов:
	1.1.1	живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
	1.1.2	генов, хромосом, клеток;
	1.1.3	популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы;
	1.2	сущность биологических процессов:
	1.2.1	Обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
	1.2.2	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
	1.3	Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
<b>2</b>	<b>УМЕТЬ</b>	
	2.1	<b>объяснять:</b>
	2.1.1	роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
	2.1.2	родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
	2.1.3	Роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
	2.1.4	взаимосвязи организмов и окружающей среды;
	2.1.5	роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;

2.1.6	необходимость защиты окружающей среды;
2.1.7	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
2.1.8	взаимосвязи человека и окружающей среды;
2.1.9	зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
2.1.10	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
2.1.11	роль гормонов и витаминов в организме;
2.2	<b>изучать биологические объекты и процессы:</b>
2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов;
2.2.2	описывать биологические объекты;
2.3	<b>распознавать и описывать:</b>
2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки;
2.3.2	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека;
2.3.3	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов;
2.3.4	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов;
2.3.5	культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
2.4	<b>выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
2.5	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
2.6	<b>Определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
2.7	<b>Анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
2.8	<b>Проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями
<b>3</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ</b>
3.1	для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний;
3.2	оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
3.4	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

### 3. Структура контрольно-измерительных материалов по биологии

Оценочные средства для проведения входных и итоговых диагностических работ учащихся 5-9 классов. Для каждой работы составлены кодификатор элементов предметного содержания, кодификатор планируемых результатов и спецификация диагностической работы. Входные проверочные работы в основном состоят из 2 частей. Итоговые работы имеют 3 части. Работы содержат задания различного уровня сложности (базового, повышенного и сложного), что позволяет получить объективную информацию о достижениях учащихся, выявить сильные и слабые стороны их подготовленности по биологии.

**4. Оценочные средства по биологии в 5 классе**  
**4.1 Входная проверочная работа по биологии 5 класс**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на входной проверочной работе  
по биологии в 5 классе

<b>Код</b>	<b>Элементы содержания</b>
<b>1. 1.</b>	<b>Человек и природа</b>
1.1	<b>Природа</b>
1.1.1	Природные объекты и предметы, созданные человеком.
1.1.2	Неживая и живая природа
1.1.3	Признаки предметов (цвет, форма, сравнительные размеры и др.).
1.5	<b>Погода и ее составляющие</b>
1.5.1	Температура воздуха, облачность, осадки, ветер.
1.5.2	Наблюдение за погодой своего края.
1.12	<b>Растения</b>
1.12.1	Разнообразие растений.
1.12.2	Части растения (корень, стебель, лист, цветок, плод с семенами)
1.12.3	Условия, необходимые для жизни растения (свет, тепло, воздух, вода)
1.12.4	Наблюдение роста растений, фиксация изменений.
1.12.5	Деревья, кустарники, травы.
1.12.6	Дикорастущие и культурные растения.
1.12.7	Роль растений в природе и жизни людей, бережное отношение человека к растениям
1.12.8	Растения родного края, названия и краткая характеристика на основе наблюдений
1.13	<b>Грибы</b>
1.13.1	Съедобные и ядовитые грибы.
1.13.2	Правила сбора грибов.
1.14	<b>Животные</b>
1.14.1	Животные, их разнообразие.
1.14.2	Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища).
1.14.3	Насекомые, рыбы, птицы, звери, их отличия.
1.14.4	Особенности питания разных животных (хищные, растительноядные).
1.14.5	Размножение животных (насекомые, рыбы, птицы, звери).
1.14.6	Дикие и домашние животные.
1.14.7	Роль животных в природе и жизни людей, бережное отношение человека к животным
1.14.8	Животные родного края, их названия, краткая характеристика на основе наблюдений.
1.18	<b>Тело человека</b>
1.18.1	Общее представление о строении тела человека.
1.18.2	Системы органов (опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, органы чувств), их роль в жизнедеятельности организма.
1.18.3	Гигиена систем органов.
1.18.4	Измерение температуры тела человека, частоты пульса
1.18.5	Личная ответственность каждого человека за состояние своего здоровья и здоровья окружающих его людей.
1.18.6	Внимание, уважительное отношение к людям с ограниченными

возможностями здоровья, забота о них.

### Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении входной проверочной работы по биологии в 5 классе.

<b>1.1</b>	<b>Выпускник научится</b>
1.1.1.	выделять основные существенные признаки изученных объектов и явлений живой и неживой природы по их названию
1.1.2.	различать характерные свойства объектов и явлений живой и неживой природы по их названию
1.1.3.	соотносить изученные природные объекты и явления с их характерными свойствами
1.1.4.	осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных свойств
1.1.5.	оценивать воздействие человека на природу, определять причины и правила её охраны
1.1.6.	соотносить изученные природные объекты и явления с их описанием
<b>1.2</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
1.2.1.	проводить простейшую классификацию изученных объектов природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств
1.2.2.	обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе.
1.2.3.	применять естественнонаучные знания при выполнении заданий

### Спецификация

#### входной проверочной работы по биологии в 5 классе

Назначение работы. Работа направлена на определение уровня биологической подготовки выпускников начальной школы с целью контроля и оценки умений, сформированных в процессе обучения в начальной школе. Предлагаемая работа предполагает включение заданий метапредметного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у учащихся.

Структура работы. Работа содержит 10 заданий. Распределение заданий по основным группам предметных действий. Работа отслеживает сформированность основных умений, которыми должен владеть выпускник начальной школы. Предусматривается применение УУД на биологическом материале.

Продолжительность работы 20 минут.

Критерии оценивания входной проверочной работы по биологии для 5 класса:

Задания 1-8: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задания 9, 10: за правильный ответ на каждое задание ставится 4 балла; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Оценка «5» - 81-100%, (13-16 баллов)

Оценка «4» - 61-80 %, (10-12 баллов)

Оценка «3» - 41-60%, (7-9 баллов)

Оценка «2» - менее 41%, (6 и менее баллов)

#### Входная проверочная работа по биологии в 5 классе.

1. Укажи объект живой природы:

а) туман      б) лошадь      в) Луна      г) камень

2. Что такое заповедник?

- а) территория, где вся природа находится под охраной  
 б) территория, где живут растения, грибы и животные  
 в) природная территория, обнесенная забором  
 г) территория, где разрешена охота.
3. Животные, которым грозит вымирание, занесены:  
 а) в каталог животных б) в Красную книгу  
 в) в определитель животных г) в справочник
4. Из перечисленных птиц назови перелетную:  
 а) утка б) воробей в) ворон г) синица
5. Укажи животное, которое обитает в водной среде:  
 а) хомяк б) окунь в) орел г) кузнечик
6. Какой орган участвует в процессе дыхания:  
 а) сердце б) легкие в) печень г) кишечник
7. Как нужно относиться к растениям?  
 а) ломать ветки на деревьях б) сажать растения и ухаживать за ними  
 в) собирать букеты полевых цветов г) бегать по траве, чтобы ее вытоптать
8. Укажи, что из перечисленного является вредной привычкой:  
 а) занятие спортом б) использование чужих предметов личной гигиены  
 в) правильное питание г) соблюдение режима дня
9. Распредели слова на две группы, дай название каждой группе:  
 кишечник, бронхи, гортань, лёгкие, желудок, зубы, нос

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

10. Запиши в таблицу примеры растений, которые размножаются вегетативно (частями растений) и семенами.

Вегетативно (частями растений)	
Семенами	

## 4.2 Итоговая контрольная работа по биологии в 5 классе

### Кодификатор

элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по биологии в 5 классе

код раздела	код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями итоговой контрольной работы
<b>1</b>		<b>Живые организмы</b>
	1.1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов.
	1.2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка.
	1.3	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.

		Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.
<b>2</b>		<b>Царство Бактерии</b>
	2.1	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями
<b>3</b>		<b>Царство Грибы</b>
	3.1	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.
<b>4</b>		<b>Царство Растения</b>
	4.1	Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани.
	4.2	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.
	4.3	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.
	4.4	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие.
	4.5	Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.
	4.6	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.
	4.7	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.
	4.8	Происхождение растений.

### Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении итоговой контрольной работы по биологии в 5 классе

Код	Требования	Требования к уровню подготовки обучающихся
<b>1</b>		<b>Обучающийся 5 класса научится</b>
	1.1	выделять существенные признаки биологических объектов:
	1.1.1	клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий
	1.1.2	процессов, характерных для живых организмов
	1.2	аргументировать, приводить доказательства:
	1.2.1	родства различных таксонов растений, грибов и бактерий
	1.2.2	различий растений, грибов и бактерий
	1.3	осуществлять классификацию биологических объектов растений, бактерий, грибов
	1.4	раскрывать роль биологии:
	1.4.1	в практической деятельности людей
	1.4.2	роль различных организмов в жизни человека
	1.5	выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания
	1.6	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения
	1.7	выявлять отличительные признаки биологических объектов

	1.8	сравнивать делать выводы и умозаключения на основе сравнения биологических объектов:
	1.8.1	растения, бактерии, грибы
	1.8.2	процессы жизнедеятельности
	1.9	использовать методы биологической науки:
	1.9.1	наблюдать и описывать биологические объекты и процессы
	1.9.2	ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты
	1.10	знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 5 классе**

Назначение работы. Итоговая контрольная работа позволяет установить уровень освоения обучающимися в 5 классе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на конец учебного года по биологии. Предлагаемая работа предполагает включение заданий предметного, метапредметного и личностного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у обучающихся.

Структура работы. Формат заданий имеет три уровня сложности: часть А – базовый уровень. На вопросы предполагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть один. Часть В - более сложный уровень. Задания, представляемые в этой группе, требуют от обучающихся более глубоких знаний. Часть С – уровень повышенной сложности. При выполнении этого задания требуется дать развернутый ответ.

Продолжительность работы 40 минут.

Распределение заданий диагностической работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «биология» представлено в таблице.

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл
Что изучает биология	4	4
Клеточное строение организмов	1	1
Царство Бактерии	2	2
Царство Грибы	1	2
Царство Растения	8	13
Итого	16	22

Система оценивания итоговой работы. За правильный ответ на задания: части А – 1 балл; части В – 1 или 2 балла (в зависимости от трудности вопроса и при наличии полного ответа); части С – 2 балла (при наличии полного ответа). Максимальное количество баллов: 22 балла.

Форма проведения итоговой работы.

К каждому заданию с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

Ответы к заданиям В1- В3, С1 – С3 нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и записать рядом новый.

Выполнять задания нужно в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени можно пропускать те задания, которые не удастся выполнить сразу, и перейти к следующему. Если после выполнения всей работы останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям. Нужно постараться выполнить как можно больше заданий.

Шкала оценивания результатов обучающихся.

Количество баллов	Отметка
19-22	5
13-18	4
7-12	3
0-6	2

#### Критерии оценивания.

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов, 6 баллов и менее.

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов, от 7 до 12 баллов.

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов, от 13 до 18 баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов, от 19 до 22 баллов

#### Уровень сформированности УУД

Низкий	Базовый	Повышенный
до 6 баллов	7-18	19-22

### **Итоговая контрольная работа по биологии в 5 классе**

#### **Часть I**

**A1.** Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. цитология
2. энтомология
3. микология
4. орнитология

**A2.** Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1. неподвижны
2. состоят из химических веществ
3. имеют клеточное строение
4. имеют цвет

**A3.** Основной частью лупы и микроскопа является:

1. зеркало
2. увеличительное стекло
3. штатив
4. зрительная трубка (тубус)

**A4.** Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1. митохондрия
2. ядро
3. хлоропласт
4. цитоплазма

**A5.** Бактерии размножаются:

1. делением
2. с помощью оплодотворения
3. черенкованием
4. половым путем

**A6.** Организмы, клетки которых не имеют ядра,- это:

1. грибы
2. животные
3. растения
4. бактерии

**A7.** Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию
2. питанию
3. фотосинтезу
4. росту и размножению

**A8.** Торфяным мхом называют:

1. хвощ полевой
2. плаун булавовидный
3. кукушкин лен
4. сфагнум

**A9.** Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

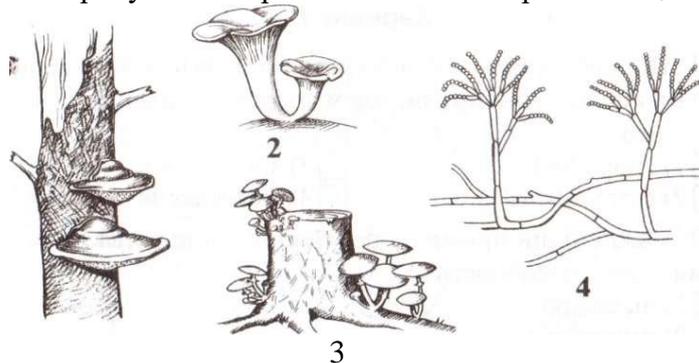
1. стеблей
2. цветков
3. листьев
4. корней

**A10.** Цветки характерны для

1. хвощей
2. папоротников
3. голосеменных
4. покрытосеменных

### Часть II

**B1.** Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



**B2.** Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

1. Дышит
  2. Питается
  3. Имеет хлоропласты
  4. Растет и делится
  5. Может участвовать в оплодотворении
6. Образует питательные вещества на свету

**B3.** Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы

### Часть III

C1. Что изучает ботаника?

C2. Какого цвета могут быть пластиды?

C3. Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

**5. Оценочные средства по биологии в 6 классе**  
**5.1 Входная контрольная работа по биологии в 6 классе**  
**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых при проведении  
входной проверочной работы в 6 классе по биологии

Код Раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1	1.1	Биология как наука. Методы биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов
2	2.1	Признаки живых организмов Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.
	2.2	Признаки организмов. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними
3	3.1	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Грибы.3
	3.7	Водоросли, их разнообразие и значение.
	3.8	Отдел Моховидные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика
	3.9	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.
	3.10	Отдел Покрытосеменные, особенности организации. Класс Двудольные. Представители семейств Бобовые, Крестоцветные, Розоцветные. Класс Однодольные. Представители семейств.
	3.11	Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения, проверяемых  
при проведении входной проверочной работы по биологии в 6 классе

КОД	Проверяемые умения
<b>1. Раздел «Введение. Биология как наука»</b>	
<i>1.1.</i>	<i>Обучающийся научится</i>
1.1.1.	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей.
1.1.2.	Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.
<b>2. Раздел «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»</b>	
<i>2.1.</i>	<i>Обучающийся научится</i>
2.1.1.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки.
2.1.2.	Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.
2.1.3.	Называть и описывать части и органоиды клетки.
<b>3. Раздел «Многообразие организмов»</b>	
<i>3.1.</i>	<i>Обучающийся научится</i>

3.1.1.	Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы.
3.1.2.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать).
3.1.3.	Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы.
3.1.4.	Сравнивать представителей отдельных групп растений, делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
3.1.5.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников.
3.1.6.	Объяснять роль бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека.
3.1.7.	Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.
3.1.8.	Осваивать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.
3.1.9.	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами.
3.1.10	Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения.

### Спецификация входной проверочной работы по биологии в 6 классе

**Цель:** оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 6 класса за курс биологии 5 класса в соответствии с требованиями ФГОС как стартовой аттестации и осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной, социальной практике.

**Структура и содержание** и входной контрольной работы за курс 5 класса определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

#### Критерии оценивания

Часть «А» - по 1 баллу (15 б)

Часть «В» - по 0,5 б за каждый правильный ответ ( $3 + 2,5 + 1,5 = 7$  б)

Итого: 22 балла

0-9 баллов оценка «2»

10 – 13 баллов оценка «3»

14 – 17 баллов оценка «4»

18 – 22 баллов оценка «5»

**Продолжительность выполнения работы** 30 мин.

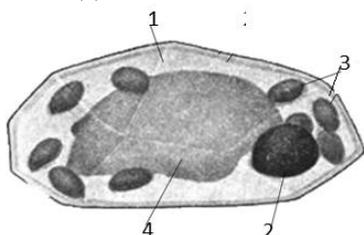
### Входная проверочная работа по биологии в 6 классе

#### Часть «А»

1. Наука, изучающая растения:

1) биология    2) ботаника    3) зоология    4) экология

2. Рассмотрите клетку, изображённую на рисунке, и напишите, какой цифрой обозначены пластиды:



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

3. Неорганические вещества клетки:

1) углеводы 2) нуклеиновые кислоты 3) белки 4) минеральные соли

4. Выберите название группы организмов, участвующих в разложении органических веществ в природе: 1) млекопитающие 2) цветковые 3) грызуны 4) бактерии

5. Бактерии размножаются:

1) делением клетки 2) с помощью спор 3) вегетативным путем 4) половым путем

6. Область распространения жизни составляет оболочку Земли, которая называется:

1) атмосфера 2) литосфера 3) гидросфера 4) биосфера

7. Клетки грибов, в отличие от растительных клеток, не имеют:

1) ядра 2) цитоплазмы 3) вакуоли 4) хлоропластов

8. Хлорофилл в клетках водорослей находится в:

1) хлоропластах 2) хромопластах 3) хроматофорах 4) лейкопластах.

9. Тело мха кукушкин лен состоит из:

1) слоевища 2) стебля и листьев 3) стебля, корня и листьев 4) таллома

10. К абиотическим факторам относится:

1) выпас скота 2) извержение вулкана 3) листопад 4) охота

11. К биотическим факторам относят:

1) опыление растений 2) извержение вулкана 3) дождь 4) строительство дорог

12. «Она состоит из минеральных веществ, воды, воздуха, а также содержит остатки растений и животных, продукты их разложения..» Какая среда обитания описана:

1) почвенная 2) водная 3) наземно-воздушная 4) тела живых организмов

13. Мхи, в отличие от других высших растений, не имеют:

1) корень 2) стебель 3) лист 4) цветок

14. Цветки характерны для:

1) хвощей 2) папоротников 3) голосеменных 4) покрытосеменных

15. Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является:

1) наличие цветка 2) развитие из спор 3) развитие из семени 4) наличие плодов

### Часть «В»

В 1. Установите соответствие:

Функции	Органоид
А) Это граница между средами	1. Цитоплазма
Б) Заполняет пространство	2. Клеточная мембрана
В) Объединяет структуры клетки	
Г) Осуществляет обмен веществ	
Д) Осуществляет транспорт веществ	
Е) Является защитой для клетки	

А	Б	В	Г	Д	Е

В 2. Установите соответствие:

Организм	Среда обитания
А) блоха	1) водная
Б) кит	2) почвенная

В) кобра	3) наземно-воздушная
Г) крот	4) тела живых организмов
Д) дятел	

А	Б	В	Г	Д

В 3. Выберите три правильных ответа:

Значение лишайников:

- 1) разрушают горные породы
- 2) связывают атмосферный азот
- 3) служат кормом для животных
- 4) участвуют в почвообразовании
- 5) сырье для получения агар-агар
- 6) сырье для получения антибиотиков

## 5.2 Итоговая контрольная работа по биологии в 6 классе

### Кодификатор

элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной работы по биологии в 6 классе

Код	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Биология – наука о живых организмах</b>
1.1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей
1.2	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.
1.3	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
1.4	Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.
<b>2</b>	<b>Клеточное строение организмов</b>
2.1	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Методы изучения клетки.
2.2	Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка
2.3	Ткани организмов.
<b>3</b>	<b>Многообразие организмов</b>
3.1	Клеточные и неклеточные формы жизни
3.2	Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы
3.3	Основные царства живой природы
<b>4</b>	<b>Среды жизни</b>
4.1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Место обитания
4.2	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде
4.3	Приспособления организмов к жизни в водной среде
4.4	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде
4.5	Приспособления организмов к жизни в организменной среде
4.6	Растительный и животный мир родного края

5	<b>Царство Растения</b>
5.1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека
5.2	Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений
5.3	Растение – целостный организм (биосистема)
5.4	Условия обитания растений. Среды обитания растений
5.5	Сезонные явления в жизни растений
6	<b>Органы цветкового растения</b>
6.1	Семя. Строение семени
6.2	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней
6.3	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.
6.4	Почки. Вегетативные и генеративные почки
6.5	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа
6.6	Стебель. Строение и значение стебля
6.7	Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления
6.8	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов
7	<b>Микроскопическое строение растений</b>
7.1	Разнообразие растительных клеток
7.2	Ткани растений
7.3	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок
7.4	Микроскопическое строение стебля
7.5	Микроскопическое строение листа
8	<b>Жизнедеятельность цветковых растений</b>
8.1	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ
8.2	Движение. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений.
8.3	Приемы выращивания, размножения растений и ухода за ними
9	<b>Многообразие растений</b>
9.1	Классификация растений
9.2	Многообразие цветковых растений
9.3	Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### Кодификатор

планируемых результатов обучения, проверяемых при проведении  
итоговой контрольной по биологии в 6 классе

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки
1	Метапредметные
1.1	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации
1.2	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

1.3	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
1.4	Смысловое чтение
1.5	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
1.6	Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
1.7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
1.8	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
2	Предметные
2.1	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира
2.2	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.
2.3	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.
2.4	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.
2.5	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.
2.6	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 6 классе**

Цель работы - определение уровня подготовки обучающихся 6-х классов по биологии.

Структура и содержание работы:

В работу по биологии включено:

12 заданий с выбором ответа из 4-х предложенных

1 задание на соответствие

1 задание с выбором нескольких ответов

2 задания, требующее развернутого ответа обучающихся

Работа состоит из 3 частей

Часть А № 1 – 12 содержит задания с выбором одного ответа

Часть В В1 – с выбором нескольких ответов В2 – задание на соответствие

Часть С С1 – знание определения термина. С2 – развернутый ответ, составление по тексту опорно-логической схемы

Продолжительность выполнения работы – 40 минут.

Инструкция по выполнению итоговой работы по биологии в 6 классах

Для выполнения работы по биологии отводится 40 минут.

Работа состоит из 3 частей, включающих в себя 16 заданий.

Часть А содержит 12 заданий. К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть В содержит 2 задания, на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр.

Часть С содержит 2 задания, требующие развернутого ответа

Все бланки заполняются яркими чернилами. Допускается использование гелиевой, капиллярной или перьевой ручек. При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Критерии оценивания отдельных заданий и итоговой работы в целом за курс 6 класса. За верное выполнение каждого задания части А работы обучающийся получает 1 балл, максимальное количество баллов – 12, части В – 2 балла, максимальное количество баллов – 4, части С С1 - 2 балла, С2 - 3 балла, максимальное количество баллов – 5

За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы – 21 балл.

Оценка                      Количество правильных ответов

«5»                            21-19

«4»                            18-16

«3»                            15-13

«2»                            12-0

## **Итоговая контрольная работа по биологии в 6 классе**

### **Часть А.**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный.

1. К увеличительным приборам не относится:

а) телескоп; б) микроскоп; в) лупа; г) компас

2. Хранителем наследственной информации являются:

а) рибосомы; б) вакуоли; в) ядро; г) цитоплазма.

3. Бактерии – это:

а) многоклеточные организмы;

б) одноклеточные организмы без ядра;

в) одноклеточные организмы, имеющие ядро;

г) одноклеточные паразитические организмы

4. Одноклеточная зеленая водоросль:

а) хлорелла; б) ламинария; в) спирогира; г) улотрикс

5. Тело лишайника называется:  
 а) мицелий; б) микориза; в) слоевище; г) нет верного ответа
6. Мхи отличаются от других растений тем, что:  
 а) они способны питаться отмершими организмами;  
 б) тело не имеет тканей и органов;  
 в) корни глубоко уходят в почву;  
 г) на концах верхних ветвей образуется коробочка со спорами
7. Голосеменные растения отличаются от папоротников:  
 а) живут на суше; б) имеют корни и побеги;  
 в) образуют плод; г) размножаются семенами
8. В образовании корнеплодов принимает участие корни:  
 а) придаточные; б) главный; в) боковые; г) боковые и придаточные
9. Зародыш семени состоит из:  
 а) почечки и семядолей;  
 б) зародышевого корешка, стебелька, почечки и семядолей;  
 в) зародышевого корешка, стебелька и почечки  
 г) эндосперма и семядолей
10. Цветок – это орган растения, который обеспечивает:  
 а) семенное размножение; б) образование гамет;  
 в) оплодотворение; г) все перечисленное
11. Фотосинтез происходит в:  
 а) цитоплазме; б) ядре; в) хлоропластах; г) вакуолях
12. Корневищами размножаются:  
 а) тюльпан; б) ландыш; в) земляника; г) смородина

### Часть В

Выберите правильные ответы.

В 1. Для растений характерно: (выбрать три правильных ответа)

1. автотрофный (фотосинтез) тип питания;
2. отсутствие клеточной стенки;
3. наличие хлоропластов;
4. запасное питательное вещество - гликоген
5. диффузный ограниченный рост;
6. рост в течение всей жизни.

В 2. Установите соответствие между видами жилкования листьев и представителями растений.

*Виды жилкования*

1. дуговое
2. параллельное
3. сетчатое

*Представители*

- А. ландыш
- Б. черемуха
- В. овес
- Г. пшеница
- Д. береза

### Часть С

С1. Дайте определение термину «микориза».

С2. Найдите ошибки и исправьте их:

1. Существуют два способа размножения: бесполое и половое.
2. Одноклеточные зеленые водоросли при неблагоприятных условиях размножаются бесполом путем, а при благоприятных – половым.
3. Половое размножение происходит при помощи особых половых клеток – гамет.
4. Различают женские гаметы (сперматозоиды) и мужские гаметы (яйцеклетки).
5. При слиянии половых клеток образуется зигота.
6. У мхов из зиготы на мужском растении образуется коробочка на ножке.

**6. Оценочные средства по биологии 7 класс.**  
**6.1 Входная проверочная работа по биологии 7 класс.**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на входной проверочной работе по биологии в 7 классе

<b>Код раздела</b>	<b>Код элемента</b>	<b>Элементы содержания</b>
1	1.1	<b>Биология как наука. Методы биологии</b> Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов
2	2.1	<b>Признаки живых организмов</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.
	2.2	Признаки организмов. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними
3	3.1	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Грибы.
	3.2	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян.
	3.3	Корень, его функции, типы корневых систем Побег, его видоизменения. Почки. Внешнее строение листа, его функции. Стебель
	3.4	Цветок и его строение Плод, его функции. Распространение плодов и семян
	3.5	Жизнь растений. Значение фотосинтеза, дыхания, испарения воды в обмене веществ и энергии
	3.6	Основы классификации растений. Систематика. Происхождение культурных растений.
	3.7	Водоросли, их разнообразие и значение.
	3.8	Отдел Моховидные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика
	3.9	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.
	3.10	Отдел Покрытосеменные, особенности организации. Класс Двудольные. Представители семейств Бобовые, Крестоцветные, Розоцветные. Класс Однодольные. Представители семейств.
	3.11	Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности
4	4.1	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b> Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.
	4.2	Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Особенности агроэкосистем
	4.3	Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы

**Кодификатор**

планируемых результатов обучения, проверяемых на входной проверочной работе по биологии в 7 классе

<b>Код</b>	<b>Проверяемые требования к уровню подготовки</b>
1	Метапредметные
1.1	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации
1.2	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
1.3	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
1.4	Смысловое чтение
1.5	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
1.6	Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
1.7	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
1.8	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
2	Предметные
2.1	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира
2.2	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.
2.3	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.
2.4	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.
2.5	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.
2.6	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## Спецификация входной проверочной работы по биологии в 7 классе

**Цель:** оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 7 класса за курс биологии 6 класса в соответствии с требованиями ФГОС как стартовой аттестации и осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования УУД в учебной, познавательной, социальной практике.

**Содержание и структура** входной проверочной работы за курс 6 класса определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом основной образовательной программы основного общего образования.

### Критерии оценивания.

За каждый правильный ответ части А – 1 балл (8 баллов)

За каждый правильный ответ части В – 0,5 баллов (3 балла)

За каждый правильный ответ задания со свободным ответом – 1 балл (5 баллов)

Итого: 16 баллов.

Оценка «5» 81-100% - 13-16 баллов.

Оценка «4» 61-80% - 10-12 баллов

Оценка «3» 41-60% - 7-9 баллов.

Оценка «2» 0-40% - 6 и менее баллов.

Продолжительность выполнения работы 20 минут.

### Входная проверочная работа по биологии в 7 классе

#### Часть А.

1. Оформленное ядро отсутствует в клетках:

а) грибов б) растений в) бактерий г) животных

2. Бактерии гниения по типу питания относятся к:

а) фотосинтетикам б) симбионтам в) паразитам г) сапрофитам

3. При сборе грибов нельзя повреждать грибницу, потому что она:

а) поглощает воду и минеральные соли б) скрепляет комочки почвы

в) улучшает плодородие почвы г) служит местом образования спор

4. Фотосинтез происходит:

а) во всех частях растений б) во всех клетках в) в клетках в которых есть хлорофилл

5. Для какого царства организмов характерно воздушное и почвенное питание?

а) животные б) бактерии в) грибы г) растения

6. Кислород поступает в клетки листа через:

а) прозрачные клетки кожицы б) хлоропласты в) устьица и межклетники г) сосуды

7. Испарение воды листьями

а) ускоряет рост растений б) повышает обмен веществ в) затрудняет поглощение корнем

воды и минеральных солей из почвы г) способствует поглощению корнем воды из почвы

8. Почему яблоко считают плодом?

а) пригоден в пищу б) внутри него находятся семена

в) оно растет на стебле г) в нем содержатся витамины

#### Часть В

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры на строке по возрастанию.

В1. Какова роль фотосинтеза в природе?

1) обогащает клетки растений соединениями азота 2) обогащает почву минеральными веществами 3) обеспечивает все организмы на Земле кислородом 4) обеспечивает все живое на Земле энергией 5) обогащает атмосферу парами воды 6) обеспечивает пищей,

органическими веществами всех живущих на Земле

---

В2. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Какие черты строения и жизнедеятельности свидетельствуют о сходстве растений и грибов?

1. выполняют в природе роль разрушителей органических веществ
  2. неограниченный рост
  3. клетки имеют плотные оболочки
  4. размножаются семенами
  5. имеют в клетках ядро
  6. автотрофы
- 

Задание со свободным ответом. Закончите фразы.

А) организмы, которые могут сами синтезировать органические вещества -

---

Б) организмы, которые живут за счет других организмов и приносят им вред -

---

В) организмы, питающиеся за счет взаимовыгодных отношений -

---

Г) процесс удаления из организма ненужных продуктов обмена -

---

Д) организмы, употребляющие готовые органические вещества -

---

## **6.2 Итоговая контрольная работа по биологии в 7 классе** **Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по биологии в 7 классе

Код	Проверяемые элементы содержания
1.1	Введение
1.1.1	История развития зоологии. Современная зоология
1.2.	Многообразии животных
1.2.1	Простейшие
1.2.2	Тип Губки
1.2.2	Тип Кишечнополостные
1.2.3	Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви
1.2.4	Тип Моллюски
1.2.5.	Тип Членистоногие
1.2.6	Класс Рыбы
1.2.7	Класс Земноводные
1.2.8	Класс Пресмыкающиеся
1.2.9	Класс Птицы
1.2.10	Класс Млекопитающие
1.3	Эволюция строения и функций органов и систем
1.3.1	Покровы тела и органы передвижения
1.3.2	Опорно-двигательная система
1.3.3	Органы дыхания и газообмен

1.3.4.	Кровеносная система
1.3.5	Органы пищеварения и выделения
1.3.6	Нервная система. Органы чувств
1.3.7	Органы и способы размножения
1.4	Развитие и закономерности размещения животных на Земле
1.5	Биоценозы
1.6	Одомашнивание животных. Охрана животного мира

### Кодификатор

планируемых результатов обучения, проверяемых на итоговой контрольной работе по биологии в 7 классе

КОД	Проверяемые умения
<b>1. РАЗДЕЛ ПРОСТЕЙШИЕ</b>	
<i>Обучающийся научится</i>	
1.1.	Объяснять понятия на конкретных примерах: простейшие, корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, циста, раковина, инфузории, колония, жгутиконосцы. Сравнить простейших животных и растений. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека
1.2.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей простейших
1.3.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе простейших (классифицировать)
<b>2. РАЗДЕЛ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ</b>	
<i>Обучающийся научится</i>	
2.1.	Характеризовать тип кишечнополостные. Объяснять значение кишечнополостных в природе и жизни человека
2.2.	Объяснять понятия на конкретных примерах: двуслойное животное, кишечная полость, радиальная симметрия, щупальца, эктодерма, энтодерма, стрекательные клетки, полип, медуза, коралл, регенерация. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей разных классов кишечнополостных
2.3.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе кишечнополостных (классифицировать)
2.4.	Характеризовать тип плоские черви. Объяснять значение плоских червей в природе и жизни человека. Выделять черты приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни
2.5.	Объяснять понятия на конкретных примерах: орган, система органов, трёхслойное животное, двусторонняя симметрия, паразитизм, кожно-мышечный мешок, гермафродит, окончательный хозяин, чередование поколений. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей разных классов плоских червей
2.6.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе плоских червей (классифицировать)
2.7.	Характеризовать тип круглые черви. Объяснять значение круглых червей в природе и жизни человека
2.8.	Объяснять понятия на конкретных примерах представителей типа круглые черви: первичная полость тела, пищеварительная система, выделительная система, половая система, мускулатура, анальное отверстие, разнополость

2.9.	Характеризовать тип кольчатые черви. Объяснять значение кольчатых червей в природе и жизни человека
2.10.	Объяснять понятия на конкретных примерах: вторичная полость тела, параподия, замкнутая кровеносная система, полихеты, щетинки, окологлоточное кольцо, брюшная нервная цепочка, забота о потомстве. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей многощетинковых червей
2.11.	Объяснять понятия на конкретных примерах: диапауза, защитная капсула, гирудин, анабиоз. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей малощетинковых червей
2.12.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе кольчатых червей (классифицировать)
2.13.	Характеризовать тип моллюски. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека. Объяснять понятия на конкретных примерах: раковина, мантия, мантийная полость, лёгкое, жабры, сердце, тёрка, пищеварительная железа, слюнные железы, глаза, почки, дифференциация тела
2.14.	Объяснять понятия на конкретных примерах: брюхоногие, двустворчатые, головоногие, реактивное движение, перламутр, чернильный мешок, жемчуг. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов типа моллюски
2.15.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе моллюсков (классифицировать)
2.16.	Характеризовать тип членистоногие. Объяснять значение членистоногих в природе и жизни человека.
2.17.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе членистоногие (классифицировать)
2.18.	Объяснять понятия на конкретных примерах: наружный скелет, хитин, сложные глаза, мозаичное зрение, развитие без превращения, паутинные бородавки, паутина, лёгочные мешки, трахеи, жаберный тип дыхания, лёгочный тип дыхания, трахейный тип дыхания, партеногенез
2.19.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов ракообразные и паукообразные
2.20.	Объяснять понятия на конкретных примерах: инстинкт, поведение, прямое развитие, непрямое развитие
2.21.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса насекомые
2.22.	Объяснять на конкретных примерах особенности жизнедеятельности и значение общественных насекомых, насекомых-вредителей и переносчиков заболеваний в природе и жизни человека
<b>3. РАЗДЕЛ ХОРДОВЫЕ. ПОЗВОНОЧНЫЕ</b>	
<i>Обучающийся научится</i>	
3.1.	Характеризовать тип хордовые. Объяснять значение хордовых (позвоночных) в природе и жизни человека
3.2.	Объяснять понятия на конкретных примерах: хорда, череп, позвонок, позвонок. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов ланцетники и круглоротые

3.3.	Объяснять понятия на конкретных примерах: чешуя, плавательный пузырь, боковая линия, хрящевой скелет, костный скелет, двухкамерное сердце, нерест, проходные рыбы. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов хрящевых и костных рыб
3.4.	Определять принадлежность биологических объектов к определенным систематическим группам хрящевых и костных рыб (классифицировать)
3.5.	Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране редких рыб и увеличению численности промыслов рыб
3.6.	Объяснять понятия на конкретных примерах: головастики, лёгкие. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса земноводные
3.7.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе земноводных (безногие, хвостатые, бесхвостые) (классифицировать)
3.8.	Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов земноводных
3.9.	Объяснять понятия на конкретных примерах: внутреннее оплодотворение, диафрагма, кора больших полушарий, панцирь. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса пресмыкающиеся
3.10.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы) (классифицировать)
3.11.	Объяснять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов пресмыкающихся
3.12.	Объяснять понятия на конкретных примерах: теплокровность, гнездовые птицы, выводковые птицы, инкубация, двойное дыхание, воздушные мешки, роговые пластинки, копчиковая железа, хищные птицы, растительноядные птицы, оседлые птицы, кочующие птицы, перелётные птицы, насекомоядные птицы, зерноядные птицы, всеядные птицы
3.13.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса птиц
3.14.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе птиц (пингвины, страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные, дневные хищные, совы, куриные, воробьиные, голенастые) (классифицировать)
3.15.	Объяснять понятия на конкретных примерах: первозвери, или яйцекладущие, настоящие звери, живорождение, матка, резцы, миграции, цедильный аппарат, бивни, хобот, хищные зубы, копыта, рога, сложный желудок, жвачка
3.16.	Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов птиц
3.17.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса млекопитающие
3.18.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе млекопитающие (однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, китообразные,

	ластоногие, хоботные, хищные, парнокопытные, непарнокопытные) (классифицировать)
3.19.	Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов млекопитающих
3.20.	Объяснять понятия на конкретных примерах: приматы, человекообразные приматы. Отличать по рисункам отдельных представителей приматов. Сравнить поведение приматов с поведением человека
<b>4. РАЗДЕЛ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ</b>	
<i>Обучающийся научится</i>	
4.1.	Объяснять понятия на конкретных примерах: филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие. Описывать и характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы
4.2.	Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных
4.3.	Описывать этапы эволюции животных. Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса
4.4.	Объяснять на конкретных примерах значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных

### **Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 7 классе**

Назначение работы: Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 7 класса предметного содержания курса биологии по программе основной школы и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Структура итоговой контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 3-х частей:

часть 1 (А) содержит 21 заданий базового уровня сложности с выбором ответа;

часть 2 (В) включает 3 задания повышенного уровня сложности: 1 – на соответствие между биологическими объектами; 1 – на определение последовательности; 1- с выбором нескольких ответов

часть 3 (С) включает 1 задание со свободным развернутым ответом.

Продолжительность выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 40 минут. .

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания **1 части** работы обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы — **21 балл.**

За верное выполнение каждого задания **2 части** работы обучающийся получает 2 балла. Если допущена 1 ошибка выставляется 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — **6 баллов.**

За верное выполнение задания **3 части** работы обучающийся получает 0-3 баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части

работы, — **3 балла.**

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, — **30 баллов.**

**Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	Менее 12	13-18	19-24	25-30

**Итоговая контрольная работа по биологии в 7 классе**

**Часть А. Выберите один правильный ответ на вопрос:**

A1. По способу питания животные являются:

- а) автотрофами б) гетеротрофами в) хемотрофами г) все ответы верны.

A2. Раздел биологии, изучающий животных, называют:

- а) ботаника б) зоология в) генетика г) эмбриология.

A3. Органоидом движения у амёбы служат:

- а) жгутики б) ложноножки в) реснички г) конечности.

A4. Днём питается как растение, в темноте питается как животное:

- а) амёба б) инфузория-туфелька в) эвглена зелёная г) споровики.

A5. Тело кишечнополостных образовано:

- а) из 1 слоя клеток б) из 2 слоев клеток в) одной клеткой г) из 3 слоев клеток.

A6. Бычий цепень относится:

- а) Типу Кольчатые черви б) Типу Плоские черви  
в) Типу Круглые черви. г) Типу Кишечнополостные.

A7. У паразитических червей покровы тела:

- а) снабжены ресничками б) состоят из хитина  
в) не растворяются пищеварительными соками г) покрыты слизью.

A8. К Классу Головоногие моллюски относятся:

- а) виноградная улитка б) беззубка в) осьминог г) гидра пресноводная.

A9. Снаружи тело членистоногих покрыто:

- а) кутикулой из хитина б) тонкой кожей  
в) кожей с роговыми чешуйками г) слизью.

A10. Внекишечное пищеварение характерно:

- а) для речного рака б) для паука в) для жука г) для беззубки.

A11. Продуценты в биоценозе:

- а) растения б) животные в) бактерии г) грибы.

A12. Заражение человека аскаридой происходит при употреблении

- а) невымытых овощей б) воды из стоячего водоема  
в) плохо прожаренной говядины г) все ответы верны.

A13. Для хрящевых рыб характерно:

- а) плавательный пузырь, костный скелет б) нет плавательного пузыря  
в) скелет хрящевой г) все ответы верны.

A14. Органы дыхания у земноводных:

- а) жабры б) легкие в) кожа, легкие г) все ответы верны.

A15. Пищеварительная система у лягушки заканчивается:

- а) клоакой б) анальным отверстием в) мочевым пузырем г) кишечником.

A16. Для пресмыкающихся характерно:

- а) внутреннее оплодотворение б) наружное оплодотворение  
в) живорождение г) партеногенез.

A17. Воздушные мешки имеются у

- а) птиц б) рыб в) млекопитающих г) у всех позвоночных.

A18. Киль у птиц – это вырост:

- а) большой берцовой кости б) грудины в) лопатки г) ключицы.  
 А19. Позвоночник у млекопитающих состоит из отделов:  
 а) шейный, грудной, хвостовой б) шейный, поясничный, хвостовой  
 в) шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой  
 г) шейный, крестцовый, хвостовой.  
 А20. Случаи возврата к предкам:  
 а) рудименты б) атавизмы в) гомологи г) аналоги.  
 А21. Четырехкамерное сердце имеют  
 а) рыбы б) млекопитающие в) пресмыкающиеся г) ланцетник.

**Часть В.**

**В1. Выберите три правильных ответа из шести:** У насекомых с полным превращением

- 1) три стадии развития
- 2) четыре стадии развития
- 3) личинка похожа на взрослое насекомое
- 4) личинка отличается от взрослого насекомого
- 5) за стадией личинки следует стадия куколки
- 6) во взрослое насекомое превращается личинка

**В2. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.**

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

КЛАСС

- А) отделы тела: голова, грудь, брюшко  
 Б) 3 пары ходильных ног  
 В) наличие паутинных желез  
 Г) 4 пары ходильных ног  
 Д) отделы тела: головогрудь, брюшко  
 Е) наличие усиков

- 1) Паукообразные
- 2) Насекомые

А	Б	В	Г	Д	Е

**В3. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:**

- А) Млекопитающие
- Б) Пресмыкающиеся
- В) Рыбы
- Г) Птицы
- Д) Бесчерепные хордовые

--	--	--	--	--

**Часть С.** Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

**7. Оценочные средства по биологии в 8 классе.**

**7.1 Входная проверочная работа по биологии в 8 классе.**

**Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на входной проверочной работе по биологии в 8 классе

Код	Проверяемые элементы содержания
-----	---------------------------------

<b>1.1</b>	<b>Введение</b>
1.1.1	История развития зоологии. Современная зоология
1.2.	Многообразие животных
<b>1.2.1</b>	<b>Простейшие</b>
1.2.2	Тип Губки
1.2.2	Тип Кишечнополостные
1.2.3	Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви
1.2.4	Тип Моллюски
1.2.5.	Тип Членистоногие
1.2.6	Класс Рыбы
1.2.7	Класс Земноводные
1.2.8	Класс Пресмыкающиеся
1.2.9	Класс Птицы
1.2.10	Класс Млекопитающие
<b>1.3</b>	<b>Эволюция строения и функций органов и систем</b>
1.3.1	Покровы тела и органы передвижения
1.3.2	Опорно-двигательная система
1.3.3	Органы дыхания и газообмен
1.3.4.	Кровеносная система
1.3.5	Органы пищеварения и выделения
1.3.6	Нервная система. Органы чувств
1.3.7	Органы и способы размножения
<b>1.4</b>	<b>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</b>
<b>1.5</b>	<b>Биоценозы</b>
<b>1.6</b>	<b>Одомашнивание животных. Охрана животного мира</b>

### Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении входной проверочной работы по биологии в 8 классе

Код	Проверяемые умения
<b>1. Раздел Простейшие.</b>	
<b>Обучающийся научится</b>	
1.1.	Объяснять понятия на конкретных примерах: простейшие, корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, циста, раковина, инфузории, колония, жгутиконосцы. Сравнить простейших животных и растений. Объяснить значение простейших в природе и жизни человека
1.2.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей простейших
1.3.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе простейших (классифицировать)
<b>2. Раздел беспозвоночные.</b>	
<b>Обучающийся научится</b>	
2.1.	Характеризовать тип кишечнополостные. Объяснить значение кишечнополостных в природе и жизни человека
2.2.	Объяснять понятия на конкретных примерах: двуслойное животное, кишечная полость, радиальная симметрия, щупальца, эктодерма, энтодерма, стрекательные клетки, полип, медуза, коралл, регенерация. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей разных классов кишечнополостных

2.3.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе кишечнорастных (классифицировать)
2.4.	Характеризовать тип плоские черви. Объяснять значение плоских червей в природе и жизни человека. Выделять черты приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни
2.5.	Объяснять понятия на конкретных примерах: орган, система органов, трёхслойное животное, двусторонняя симметрия, паразитизм, кожно-мышечный мешок, гермафродит, окончательный хозяин, чередование поколений. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей разных классов плоских червей
2.6.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе плоских червей (классифицировать)
2.7.	Характеризовать тип круглые черви. Объяснять значение круглых червей в природе и жизни человека
2.8.	Объяснять понятия на конкретных примерах представителей типа круглые черви: первичная полость тела, пищеварительная система, выделительная система, половая система, мускулатура, анальное отверстие, разнополость
2.9.	Характеризовать тип кольчатые черви. Объяснять значение кольчатых червей в природе и жизни человека
2.10.	Объяснять понятия на конкретных примерах: вторичная полость тела, параподия, замкнутая кровеносная система, полихеты, щетинки, окологлоточное кольцо, брюшная нервная цепочка, забота о потомстве. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей многощетинковых червей
2.11.	Объяснять понятия на конкретных примерах: диапауза, защитная капсула, гирудин, анабиоз. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей малощетинковых червей
2.12.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе кольчатых червей (классифицировать)
2.13.	Характеризовать тип моллюски. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека. Объяснять понятия на конкретных примерах: раковина, мантия, мантийная полость, лёгкое, жабры, сердце, тёрка, пищеварительная железа, слюнные железы, глаза, почки, дифференциация тела
2.14.	Объяснять понятия на конкретных примерах: брюхоногие, двусторчатые, головоногие, реактивное движение, перламутр, чернильный мешок, жемчуг. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов типа моллюски
2.15.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе моллюсков (классифицировать)
2.16.	Характеризовать тип членистоногие. Объяснять значение членистоногих в природе и жизни человека.
2.17.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе членистоногие (классифицировать)
2.18.	Объяснять понятия на конкретных примерах: наружный скелет, хитин, сложные глаза, мозаичное зрение, развитие без превращения, паутинные бородавки, паутина, лёгочные мешки, трахеи, жаберный тип дыхания, лёгочный тип дыхания, трахейный тип дыхания, партеногенез
2.19.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов ракообразные и паукообразные

2.20.	Объяснять понятия на конкретных примерах: инстинкт, поведение, прямое развитие, непрямое развитие
2.21.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса насекомые
2.22.	Объяснять на конкретных примерах особенности жизнедеятельности и значение общественных насекомых, насекомых-вредителей и переносчиков заболеваний в природе и жизни человека
<b>3. Раздел Хордовые. Позвоночные.</b>	
<i>Обучающийся научится</i>	
3.1.	Характеризовать тип хордовые. Объяснять значение хордовых (позвоночных) в природе и жизни человека
3.2.	Объяснять понятия на конкретных примерах: хорда, череп, позвонок, позвонок. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов ланцетники и круглоротые
3.3.	Объяснять понятия на конкретных примерах: чешуя, плавательный пузырь, боковая линия, хрящевой скелет, костный скелет, двухкамерное сердце, нерест, проходные рыбы. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей классов хрящевых и костных рыб
3.4.	Определять принадлежность биологических объектов к определенным систематическим группам хрящевых и костных рыб (классифицировать)
3.5.	Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране редких рыб и увеличению численности промыслов рыб
3.6.	Объяснять понятия на конкретных примерах: головастики, лёгкие. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса земноводные
3.7.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе земноводных (безногие, хвостатые, бесхвостые) (классифицировать)
3.8.	Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов земноводных
3.9.	Объяснять понятия на конкретных примерах: внутреннее оплодотворение, диафрагма, кора больших полушарий, панцирь. Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса пресмыкающиеся
3.10.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы) (классифицировать)
3.11.	Объяснять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов пресмыкающихся
3.12.	Объяснять понятия на конкретных примерах: теплокровность, гнездовые птицы, выводковые птицы, инкубация, двойное дыхание, воздушные мешки, роговые пластинки, копчиковая железа, хищные птицы, растительноядные птицы, оседлые птицы, кочующие птицы, перелётные птицы, насекомоядные птицы, зерноядные птицы, всеядные птицы
3.13.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса птиц
3.14.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе птиц (пингвины, страусообразные, нандуобразные,

	казуарообразные, гусеобразные, дневные хищные, совы, куриные, воробьиные, голенастые) (классифицировать)
3.15.	Объяснять понятия на конкретных примерах: первозвери, или яйцекладущие, настоящие звери, живорождение, матка, резцы, миграции, цедильный аппарат, бивни, хобот, хищные зубы, копыта, рога, сложный желудок, жвачка
3.16.	Объяснять значение птиц в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов птиц
3.17.	Различать на рисунках особенности строения и выделять существенные признаки жизнедеятельности отдельных представителей класса млекопитающие
3.18.	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе млекопитающие (однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, китообразные, ластоногие, хоботные, хищные, парнокопытные, непарнокопытные) (классифицировать)
3.19.	Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Приводить примеры мер по охране исчезающих, редких и охраняемых видов млекопитающих
3.20.	Объяснять понятия на конкретных примерах: приматы, человекообразные приматы. Отличать по рисункам отдельных представителей приматов. Сравнивать поведение приматов с поведением человека
<b>4. Раздел Развитие животного мира на Земле.</b>	
<b>Обучающийся научится</b>	
4.1.	Объяснять понятия на конкретных примерах: филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие. Описывать и характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы
4.2.	Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных
4.3.	Описывать этапы эволюции животных. Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса
4.4.	Объяснять на конкретных примерах значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных

### **Спецификация входной проверочной работы по биологии в 8 классе**

**Назначение работы:** оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 8 класса за курс биологии 7 класса.

**Структура работы:** проверочная работа состоит из 2-х частей:

часть 1 (А) содержит 14 заданий с выбором ответа;

часть 2 (В) включает 3 задания: 1,2 – с выбором нескольких верных ответов из пяти; 3 – на соответствие между биологическими объектами;

**Продолжительность работы** 25 минут.

**Критерии оценивания:**

Всего 20 баллов

94 - 100% (19-20 баллов) – «5»

75-93% (14-18 баллов) – «4»

51-74% (10-13 баллов) – «3»

0-50 % (0-9 баллов) – «2»

### **Входная проверочная работа по биологии в 8 классе**

#### **Задание А**

1. План строения простейших соответствует общим чертам организации:

- а) ядерной клетки; б) безъядерной клетки.
2. Среди жгутиковых встречаются типы питания:  
а) автотрофный; б) гетеротрофный; в) миксотрофный.
3. Пищеварение у гидр:  
а) комбинированное; б) внутриклеточное; в) полостное.
4. Глаза встречаются у:  
а) ресничных червей; б) сосальщиков; в) ленточных червей.
5. Желудок рака состоит из:  
а) одного отдела; б) двух отделов; в) трех отделов.
6. Тело пауков состоит из:  
а) одного отдела; б) двух отделов; в) трех отделов.
7. Насекомые имеют:  
а) две пары конечностей;  
б) три пары конечностей;  
в) пять пар конечностей.
8. Сердце рыб:  
а) однокамерное; б) двухкамерное; в) трехкамерное.
9. Для большинства рыб характерно:  
а) наружное оплодотворение; б) внутреннее оплодотворение.
10. Лягушки имеют орган боковой линии:  
а) только в период личиночного развития;  
б) только во взрослом состоянии.
11. Шейный отдел позвоночника земноводных представлен:  
а) одним позвонком; б) двумя позвонками; в) семью позвонками.
12. Все рептилии дышат:  
а) только легкими; б) легкими и кожей; в) только кожей
13. Сердце большинства рептилий:  
а) однокамерное; б) трехкамерное. в) четырехкамерное.
14. Все современные птицы:  
а) не имеют зубов;  
б) имеют зубы только во взрослом состоянии;  
в) имеют зубы в птенцовом возрасте.

### Задание В

В 1. К группе наиболее высокоорганизованных среди беспозвоночных животных относят

1. Насекомых
2. Паукообразных
3. Плоских червей
4. Круглых червей
5. Головоногих моллюсков
6. Кишечнополостных

В 2. К признакам усложнения организации млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, относят

1. Четырёхкамерное сердце
2. Постоянную температуру тела
3. Костный внутренний скелет
4. Выкармливание детёнышей молоком
5. Обособление в центральной нервной системе головного мозга
6. Внутреннее оплодотворение

В 3. Установите соответствие между животными и типом отношений между ним

<b>Животные</b>	<b>Тип отношений</b>
А) Мыши и лисицы	1) Хищник-жертва
Б) Божьи коровки и личинки тли	2) симбионты

- В) Рак-отшельник и актиния  
 Г) Муравьи и тля  
 Д) Носорог и воловьши птицы  
 Е) Жуки-плавунцы и мальки рыб

А	Б	В	Г	Д	Е

## 7.2 Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс Кодификатор

элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной  
работе по биологии в 8 классе

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1	1.1	<b>Биология как наука. Методы биологии</b> Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов
2	2.1	<b>Признаки живых организмов</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Ткани, органы, системы органов животных, выявление изменчивости организмов.
	2.2	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.
3	3.1	<b>Человек.</b> Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека
	3.2	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны
	3.3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении
	3.4	Дыхание. Система дыхания
	3.5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет
	3.6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы
	3.7	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины
	3.8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения
	3.8	Покровы тела и их функции
	3.9	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение
	3.10	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат
	3.11	Органы чувств, их роль в жизни человека
	3.12	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

3.13	Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека
3.14	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ- инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха
3.15	Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно- двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения

### Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении итоговой контрольной работы по биологии в 8 классе

Код	Требования	Требования к уровню подготовки выпускников
		<b>Знать/понимать</b>
1	1.2.1	признаки биологических объектов: живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий)
	1.2.2	генов, хромосом, клеток
2	2.2.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	2.3.1 2.3.13	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности
		<b>уметь</b>
3	3.1.1	<b>объяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
	3.3.14	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности

	3.1.1	взаимосвязи организмов и окружающей среды
	3.1.1	роль биологического разнообразия в сохранении биосферы
	3.3.1-3.3.12	<b>изучать биологические объекты и процессы</b> описывать и объяснять результаты опытов; описывать биологические объекты
	3.2.1	<b>распознавать и описывать:</b> на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
	3.3.1-3.3.12	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
	3.3.1-3.3.12	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	3.3.15	<b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах
4	4.3.14	<b>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b> для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ- инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	4.3.15	оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	4.3.1-4.3.12	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

### **Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 8 классе**

Назначение работы: оценить уровень общеобразовательной подготовки по биологии учащихся 8 класса.

Структура работы: Работа состоит из 3 частей, включающих в себя 21 задание.

Часть А содержит 15 заданий. К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Часть В содержит 4 задания, на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр. Часть С содержит 2 задания, требующие развернутого ответа.

Продолжительность работы: 40 минут.

Критерии оценивания отдельных заданий и итоговой работы по биологии в 8 классе

За верное выполнение каждого задания части А работы учащийся получает 1 балл, максимальное количество баллов – 15, части В– 2 балла, максимальное количество баллов – 8, части С– С1 - 2 балла, С2 - 3 балла, максимальное количество баллов – 5. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы – 28 баллов.

Критерии оценивания

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество правильных ответов	28 - 25	24 – 20	19 – 15	14 – 0

### **Итоговая контрольная работа по биологии в 8 классе**

**Часть А.** При выполнении заданий А1 – А15 выберите один правильный ответ.

А1. Особенность строения клеток эпителиальной ткани:

- 1) Клетки сомкнуты в ряды, межклеточное вещество почти отсутствует;
- 2) В межклеточном веществе разбросаны отдельные клетки;
- 3) Клетки имеют многочисленные отростки;
- 4) Клетки ткани представляют собой многоядерные волокна.

А2. Затылочная кость соединяется с теменной:

- 1) подвижно; 2) неподвижно; 3) полуподвижно; 4) с помощью сустава.

А3. Мягкую ткань между телом и шиной помещают для того, чтобы:

- 1) шина не давила на поврежденный участок и не вызывала боли;
- 2) избежать инфицирования места перелома;
- 3) согреть поврежденную часть тела;
- 4) к поврежденному участку тела поступало больше кислорода

А4. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов:

- 1) передвигаются пассивно с током крови; 2) способны активно передвигаться;
- 3) не могут проникать сквозь стенки капилляров; 4) передвигаются с помощью ресничек.

А5. Самое высокое давление крови у человека в:

- 1) капиллярах; 2) крупных венах; 3) аорте; 4) мелких артериях.

А6. Значение дыхания состоит в обеспечении организма:

- 1) энергией; 2) строительным материалом; 3) запасными питательными веществами;
- 4) витаминами.

А7. Согревание воздуха в дыхательных путях происходит благодаря тому, что:

- 1) их стенки выстланы ресничным эпителием;
- 2) в их стенках располагаются железы, выделяющие слизь;
- 3) в их стенках разветвляются мелкие кровеносные сосуды;
- 4) у человека в легкие воздух поступает медленно.

А8. В каком отделе пищеварительного канала начинается химическая обработка пищи:

- 1) в ротовой полости; 2) в пищеводе; 3) в желудке; 4) в тонком кишечнике.

А9. Под действием пепсина расщепляются:

- 1) Углеводы; 2) Жиры; 3) Белки; 4) Все перечисленные органические вещества.

А10. Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как витамины участвуют в образовании:

- 1) углеводов; 2) нуклеиновых кислот; 3) ферментов; 4) минеральных солей.

А11. К железам внутренней секреции относятся:

- 1) Сальные, потовые, слюнные; 2) Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа;
- 3) Поджелудочная, половые; 4) Эпифиз, желудочные, печень.

А12. Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы образуют:

- 1) нервы; 2) нервные узлы; 3) спинной мозг; 4) вегетативную нервную систему.

А13. Рефлексы в организме животного и человека осуществляются с помощью:

- 1) ферментов; 2) гормонов; 3) витаминов; 4) рефлекторных дуг.

А14. Отдел головного мозга, обеспечивающий равновесие тела и координацию движений:

- 1) продолговатый; 2) средний; 3) промежуточный; 4) мозжечок.

А15. Оболочка глаза, в которой расположены палочки и колбочки:

- 1) белочная оболочка; 2) сосудистая оболочка; 3) сетчатка; 4) хрусталик.

**Часть В**

При выполнении заданий В1 – В2 выберите три правильных ответа. В задании В3 запишите последовательность этапов. В задании В4 установите соответствие.

В1. При окислении белков в клетках тела образуются конечные продукты:

- 1) аминокислоты; 2) глюкоза; 3) глицерин; 4) вода; 5) углекислый газ; 6) мочевины.

В2. После предупредительной прививки:

- 1) антитела сыворотки уничтожают микробы; 2) в организме вырабатываются ферменты;

- 3) организм заболевает в легкой форме; 4) в организме образуются антитела;  
5) происходит свертывание крови; 6) погибают возбудители заболеваний.

V3. Установите соответствие между отделами пищеварительного канала и проходящими в них процессами:

*Процессы пищеварения*

1) Обработка пищевой массы желчью.

2) Первичное расщепление белков.

3) Интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками.

4) Расщепление клетчатки.

5) Завершение расщепления белков, углеводов, жиров.

*Отделы:*

А. Желудок

Б. Тонкий кишечник

В. Толстый кишечник

V4. Укажите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

А. Левый желудочек Б. Капилляры В. Правое предсердие Г. Артерии Д. Вены Е. Аорта.

### **Часть С**

Дайте полный развернутый ответ на вопрос

C1. Какие особенности строения кожи способствуют снижению температуры тела?

C2. Как осуществляется регуляция дыхания?

## **8. Оценочные средства по биологии в 9 классе**

### **8.1 Входная проверочная работа по биологии в 9 класс**

#### **Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых на входной проверочной работе по биологии в 9 классе.

Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
<b>1.</b>	<b>Биология и её методы</b>
1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция.
1.2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.
1.3	Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.
<b>2.</b>	<b>Организм – живая система.</b>
2.1	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов.
2.2	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
<b>3.</b>	<b>Многообразие живой природы.</b>
3.1	Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой

		обитания. Роль животных в природе и жизни человека.
<b>4.</b>		<b>Человек и его здоровье.</b>
	4.1	Железы внешней и внутренней секреции. Эндокринная система. Гормоны.
	4.2	Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови. Иммуитет.
	4.3	Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении.
	4.4	Обмен веществ и превращение энергии. Витамины.
	4.5	Органы чувств, их роль в жизни человека.
	4.6	Социальная и природная среда, адаптация в ней человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Факторы, укрепляющие здоровье, двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, дистресс, гиподинамия, употребление наркотиков, иммунодефициты (СПИД и др.), гепатит, мочеполовые и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
	4.7	Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней. Приёмы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом; при спасении утопающего, кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы; ожогах, обморожениях и профилактика этих несчастных случаев.

### Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении входной проверочной работы по биологии в 9 классе.

Код	Требования	Требования к уровню подготовки выпускников
		<b>Знать/понимать</b>
1	1.2.1	признаки биологических объектов: живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
	1.2.2	генов, хромосом, клеток;
2	2.2.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
	2.3.1 2.3.13	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности
		<b>уметь</b>
3	3.1.1	<b>объяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

	3.3.14	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
	3.1.1	взаимосвязи организмов и окружающей среды;
	3.1.1	роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
	3.3.1-3.3.12	<b>изучать биологические объекты и процессы</b> описывать и объяснять результаты опытов; описывать биологические объекты;
	3.2.1	<b>распознавать и описывать:</b> на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки;
	3.3.1-3.3.12	на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека;
	3.3.1-3.3.12	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
	3.3.15	<b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
4	4.3.14	<b>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b> для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний;
	4.3.15	оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
	4.3.1-4.3.12	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

### Спецификация входной проверочной работы по биологии в 9 классе

Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 8 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ГИА.

Структура работы. Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

Часть А состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны несложные задания. Часть В состоит из 2 заданий. Задание В1 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В2 на определение последовательности. Часть С состоит из 2-х заданий. Задания части С со свободным ответом.

Распределение заданий работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс. перв. балла от макс. перв. балла за всю работу (22б.)
Биология и её методы.	3	3	14
Клетка – живая система			

Организм – живая система	3	3	14
Многообразие живой природы	1	2	8
Человек и его здоровье	9	14	64
<i>Итого</i>	16	22	100

Продолжительность работы 30 минут.

#### Критерии оценки

Максимальное кол-во баллов за одно задание			Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	3	12	4	6	22

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма - 22 балла. Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 40% баллов (10 баллов); от 61 до 80% (от 14 до 17 баллов) – «4»; от 81 до 100% (от 18 до 22 баллов) - «5».

### **Входная проверочная работа по биологии в 9 классе**

При выполнении части А выберите только один верный ответ.

**A1.** Признак, который характерен только для живых организмов:

1) рост 2) движение 3) клеточное строение 4) поглощение или выделение газов

**A2.** Ткань, которая содержит много межклеточного вещества и может выполнять разные функции в зависимости от своего местонахождения:

1) нервная 2) соединительная 3) эпителиальная 4) мышечная

**A3.** Наука об отношениях организма с окружающей средой

1) экология 2) систематика 3) физиология 4) эмбриология

**A4.** Многоклеточные организмы произошли от одноклеточных. На это указывает то, что

1) клетки многоклеточных организмов образуют ткани

2) в клетках многоклеточных есть ядро

3) сперматозоид многоклеточных состоит из одной клетки

4) все многоклеточные начинают своё развитие из одной клетки

**A5.** Размножение – это

1) увеличение количества особей 2) слияние яйцеклетки и сперматозоида

3) появление бабочки из куколки 4) увеличение роста организма

**A6.** По способу питания человек является

1) гетеротрофом 2) автотрофом 3) производителем 4) разрушителем

**A7.** Туберкулёзная палочка, вирус гриппа, острица – это организмы

1) симбионты 2) паразиты 3) разрушители 4) автотрофы

**A8.** Где располагаются рецепторы зрительного анализатора?

1) в роговице 2) в хрусталике 3) в сетчатке 4) в стекловидном теле

**A9.** «Куриная слепота» развивается при недостатке в организме витамина

1) А 2) В 3) С 4) D

**A10.** Сахарным диабетом заболевают при недостаточной работе

1) надпочечников 2) щитовидной железы 3) поджелудочной железы 4) гипофиза

**A11.** Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

1) использовании одежды больного

2) нахождении с больным в одном помещении

3) использовании шприца, которым пользовался больной

4) использование плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

**A12.** Женские половые железы:

1) яичники 2) семенники 3) яйцеклетки 4) сперматозоиды

**В1.** Расположите систематические единицы в порядке укрупнения. Оформите ответ в виде последовательности букв

А) класс Б) вид В) отряд Г) семейство Д) царство Е) тип

**В2.** Выберите верные суждения и выпишите нужные буквы.

А) потомство, полученное при половом размножении разнообразно, а при бесполом копирует своих родителей

Б) Минеральные соли, жиры, белки – это органические вещества, а вода и углеводы – неорганические.

В) Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца.

Г) Предупредительные прививки – это введение сыворотки с готовыми антителами.

Д) Физиология – это наука о строении тела человека

Е) Грипп не излечивается антибиотиками.

**С1.** Какой вред приносит употребление алкоголя?

**С2.** Меры первой помощи при открытом переломе кости.

## **8.2 Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе** **Кодификатор**

элементов предметного содержания, проверяемых  
на итоговой контрольной работе по биологии в 9 классе

Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
<b>1.</b>	<b>Клетка – живая система.</b>
1.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
1.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
1.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
<b>2.</b>	<b>Организм – живая система.</b>
2.1	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
2.2	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме.
<b>3.</b>	<b>Многообразие живой природы.</b>

	3.1	Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование.
	3.2	Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приёмы их выращивания.
	3.3	Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека.
<b>4.</b>		<b>Экосистемы.</b>
	4.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.
	4.2	Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем.
<b>5.</b>		<b>Эволюция живой природы.</b>
	5.1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
	5.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

### Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении итоговой контрольной работы по биологии в 9 классе

Код	Требования к уровню подготовки выпускников
	<b>знать/понимать</b>
1.1	признаки биологических объектов:
1.1.1	живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
1.1.2	генов, хромосом, клеток;
1.1.3	популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы;
1.2	сущность биологических процессов:
1.2.1	обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
1.2.2	круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
1.3	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
<b>2</b>	<b>уметь</b>

2.1	<b>объяснять:</b>
2.1.1	роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
2.1.2	родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
2.1.3	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
2.1.4	взаимосвязи организмов и окружающей среды;
2.1.5	роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
2.1.6	необходимость защиты окружающей среды;
2.1.7	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
2.1.8	взаимосвязи человека и окружающей среды;
2.1.9	зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
2.1.10	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
2.1.11	роль гормонов и витаминов в организме;
2.2	<b>изучать биологические объекты и процессы:</b>
2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов;
2.2.2	описывать биологические объекты;
2.4	<b>выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
2.5	<b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
2.6	<b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
2.7	<b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
2.8	<b>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями

### Спецификация итоговой контрольной работы по биологии в 9 классе

Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 9 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ГИА.

Структура работы. Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части. Часть А состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный. В этой части даны несложные задания. Часть В состоит из 2 заданий. Задание В1 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В2 на определение последовательности. Часть С состоит из 2-х заданий. Задания части С со свободным ответом.

Распределение заданий итоговой работы по содержанию и видам деятельности.

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный бал	% макс. перв. балла от макс. перв. балла за всю работу (22б.)
------------------------	---------------	----------------------------	---

Клетка – живая система	4	4	18
Организм – живая система	2	3	14
Многообразие живой природы	4	7	32
Экосистемы	4	6	27
Эволюция живой природы	2	2	9
<i>Итого</i>	16	22	100

Критерии оценки:

Максимальное кол-во баллов за одно задание			Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	3	12	4	6	22

За верное выполнение каждого задания части А - 1 балл. За верное выполнение заданий части В – по 2 балла. За верно выполненное задание части С – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие 0 баллов. Максимальная сумма - 22 балла. Учащийся получает оценку «3», набрав не менее 40% баллов (10 баллов); от 61 до 80% (от 14 до 17 баллов) – «4»; от 81 до 100% (от 18 до 22 баллов) - «5».

Продолжительность работы - 40 минут.

### **Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе**

**Выберите один ответ из четырёх.**

**А1.** Как называется длительный исторический процесс развития природы?

- 1) антропогенез 2) онтогенез 3) эволюция 4) биогенез

**А2.** На какие группы делятся живые организмы по типу клеток?

- 1) прокариоты и эукариоты 2) аэробы и анаэробы  
3) автотрофы и гетеротрофы 4) одноклеточные и многоклеточные

**А3.** Какой учёный считается основоположником генетики?

- 1) А.М. Сеченов 2) Т. Морган 3) Г. Мендель 4) Н.И. Вавилов

**А4.** В чём заключается сущность митоза?

- 1) в делении клеток надвое  
2) в точной передаче дочерним клеткам набора хромосом от материнской клетки  
3) в образовании гамет, имеющих половинный набор хромосом по сравнению с материнской клеткой  
4) в образовании зиготы

**А5.** Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра, это

- 1) грибы 2) водоросли 3) простейшие 4) бактерии

**А6.** Взаимовыгодные отношения организмов в биоценозе называются

- 1) конкуренцией 2) симбиозом 3) паразитизмом 4) квартиранством

**А7.** К абиотическим факторам среды относятся

- 1) свет и влажность 2) влияние человека  
3) болезни, вызванные бактериями 4) межвидовая конкуренция

**А8.** Покрытосеменные растения можно узнать по наличию

- 1) в клетках хлоропластов 2) цветов и плодов 3) семян 4) листьев и стеблей

**А9.** Какие вещества ускоряют образование сложных органических соединений в клетке?

- 1) антитела 2) гормоны 3) ферменты 4) витамины

**А10.** В основе каких реакций обмена лежит матричный синтез?

- 1) образование белков из аминокислот 2) синтеза молекул АТФ  
3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

**A11.** Определите правильно составленную цепь питания

- 1) растение – ястреб – скворец – саранча      2) растение – скворец – саранча – ястреб  
3) растение – саранча – скворец – ястреб      4) ястреб – скворец – саранча – растение

**A12.** Приспособленность организмов к среде обитания – это

- 1) причина эволюции      2) изменение организмов под воздействием среды  
3) результат эволюции      4) воспроизведение себе подобных

**В задании В1 выберите три верных ответа из шести и запишите их.**

**В1.** Выберите черты и примеры полового размножения организмов.

- А) потомство генетически уникально  
Б) потомство – точные копии родителей  
В) размножение картофеля клубнями  
Г) размножение картофеля семенами  
Д) потомство может развиваться из соматических клеток  
Е) размножение хвощей и папоротников спорами

**В задании В2 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу**

**В2.** Установите соподчинение систематических категорий, начиная с наименьшей.

- А) класс Паукообразные      Б) род Крестовик  
В) отряд Пауки      Г) тип Членистоногие  
Д) семейство Пауки-кругопряды      Е) класс Паукообразные.

**Задания со свободным ответом.**

**С1.** Из каких компонентов состоит любая экологическая система?

**С2.** Дайте характеристику царству растений.

## 9. Список литературы

1. Калинова Г.С., Никишова Е.А., Петросова Р.А., Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ по биологии, М. ФИПИ, 2013
2. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания биологии, М. ФИПИ, 2014
3. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2015 года по биологии, М. ФИПИ, 2015
4. Калинова Г.С., Никишова Е.А., Петросова Р.А., Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом, М., ФИПИ, 2016, 2017
5. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Рохлов В.С., Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2016 года по биологии, М. ФИПИ, 2016
6. Калинова Г.С., Мазяркина Т.В., Биология. Типовые тестовые задания, М., Экзамен, 2017
7. . Борзова, З.В. Дидактические материалы по биологии. Методическое пособие / З.В. Борзова. - М.: Сфера, 2015. - 659 с.
8. Воронина, Г. А. Биология. 500 учебно-тренировочных заданий для подготовки к ЕГЭ по биологии / Г.А. Воронина. - М.: Планета знаний, АСТ, Астрель, Харвест, 2011. - 345
9. Калинова, Г. С. ЕГЭ по биологии. 11 класс / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 200 с.
10. Калинова, Г.С. ГИА по биологии. 9 класс / Г.С. Калинова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 494 с.
11. Кучменко, В.С. Биология. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс средней школы. 11 класс / В.С. Кучменко. - М.: Дрофа, 2015. - 960 с.
12. Лернер, Г.И. ЕГЭ по биологии / Г.И. Лернер. - М.: Эксмо-пресс, 2007. - 187 с.
13. Ловкова, Т. А. Внутришкольный контроль. Подготовка учащихся к ЕГЭ по биологии /

- Т.А. Ловкова. - М.: Айрис-пресс, 2016. - 192 с.
14. Маринова, К.В. Контроль знаний по биологии: Раздел Человек и его здоровье. 8 класс / К.В. Маринова. - М.: Владос, 2016. - 765 с.
15. Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка / Д.А. Соловков. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 544 с.
16. Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка / Д.А. Соловков. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 560 с.

### **Перечень ресурсов интернет**

- 1.Федеральный портал «Российское образование» -<http://www.edu.ru>
- 2.Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>
3. Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>
4. Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации - [fipi.ru](http://www.fipi.ru)
5. Незнайка.про - <https://neznaika.pro>
6. РешуОГЭ - <https://bio-oge.sdangia.ru>