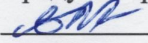


Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского  
Предуниверсарий МГПУ

---

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директором  
Предуниверсария МГПУ  
 А.В. Филиппов  
от «29» августа 2023 г.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Биология»  
для основного общего образования

**Класс: 8-9**

**Срок реализации программы: 2 года (2023-2025 гг.)**

---

Автор-составитель: **Петров А.В.**  
Учитель биологии

Москва, 2023

## **СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ БИОЛОГИЯ, РЕАЛИЗУЮЩЕМ ФГОС ОО**

1. Пояснительная записка.....	2-5
2. Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса. ....	5-10
3. Содержание учебного предмета «Биология 8-9 классы».....	10-17
4. Календарно-тематическое планирование.....	17-24
5. Критерии оценивания учащихся.....	24-26

### **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология, как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у обучающихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание курса биологии в основной школе (с 5 по 9 классы) является базой для изучения общих закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, поэтому оно должно быть освоено в полном объеме. Оно является базовым звеном в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Рабочая программа предмета «биология» для 8-9 классов разработана на основе примерной программы для общеобразовательных учреждений «Биология 5-9 классы» по учебникам, утвержденным к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2023 - 2025 уч. года, реализующих программы общего образования в соответствии с ФГОС: авторской программы В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др., программа по биологии для 8 класса общеобразовательных учреждений.

Предметная линия учебников «Линия жизни»,– М.: Просвещение, 2021. ; авторской программы В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др.; Программа по биологии для 9 класса общеобразовательных учреждений. Предметная линия учебников «Линия жизни»,– М.: Просвещение, 2018. – 207 с. Данная программа ориентирована для работы с учебниками авторов 8–9 классов.

Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение, регламентирующее реализацию рабочей программы в практике обучения, отражают следующие документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.)
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 30 августа 2013 г. № 1015 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897";
- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”)
- Учебный план Предуниверсария МГПУ на **2023/2025 учебный год.**
- Примерная программа по биологии для основных школ и в соответствии с программой по биологии к учебникам для 8–9 классов.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды .

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

По учебному плану Предуниверсария МГПУ на изучение биологии в 8 классе отводится 68 часов, что составляет 2 часа в неделю.

Учебник: (ФГОС) Биология. 8 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др.; под ред. В. В. Пасечника. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 256 с. : ил.- (Линия жизни).

По учебному плану Предуниверсария МГПУ на изучение биологии в 9 классе отводится 68 часов, что составляет 2 часа в неделю.

Учебник: (ФГОС) Биология. 9 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др.; под ред. В. В. Пасечника. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с. : - (Линия жизни).

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **Личностные результаты:**

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья:
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **Метапредметные результаты:**

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным

состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,

знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия



#### Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- Эмоциональный интеллект:
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

#### Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины,

устойчивого поведения).

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ 8-9 КЛАССЫ»

Содержание учебного предмета биологии ориентировано на освоение основной образовательной программы на базовом уровне в части основной образовательной программы.

Учебное содержание курса биологии имеет следующую конструкцию:

1. Человек и его здоровье (8 класс).
2. Основы общей биологии (9 класс).

#### Содержание программы 8 класса

Содержание, обеспечивающее формирование знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.	
Название раздела	Темы раздела
Раздел 1. Науки о человеке	1. Науки о человеке и их методы. 2. Биологическая природа человека. Расы человека. 3. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.
Содержание, обеспечивающее понимание, что человек является частью живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.	
Раздел 2. Общий обзор организма человека	1. Строение организма человека 2. Строение организма человека 3. Регуляция процессов жизнедеятельности.
Содержание, обеспечивающее формирование знаний о системе наук о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.	
Раздел 3. Опора и движение	1. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. 2. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. 3. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. 4. Строение и функции скелетных мышц. 5. Работа мышц и ее регуляция. 6. Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм.

<p>Содержание, обеспечивающее формирование представлений о строении и функциях опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей. Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека. Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма.</p>	
<p>Раздел 4. Внутренняя среда организма</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав внутренней среды организма и ее функции.</li> <li>2. Состав крови. Постоянство внутренней среды.</li> <li>3. Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.</li> <li>4. Иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование понятия «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета.</p>	
<p>Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Органы кровообращения. Строение и работа сердца.</li> <li>2. Сосудистая система. Лимфообращение.</li> <li>3. Сердечно - сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование представлений о сердце, его строении и регуляции деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.</p>	
<p>Раздел 6. Дыхание</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дыхание и его значение. Органы дыхания.</li> <li>2. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких.</li> <li>3. Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды.</li> <li>4. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.</p>	
<p>Раздел 7. Питание</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.</li> <li>2. Пищеварение в ротовой полости. Глотка пищевод.</li> <li>3. Пищеварение в желудке и кишечнике.</li> <li>4. Всасывание питательных веществ в кровь.</li> <li>5. Регуляция пищеварения. Гигиена питания.</li> </ol>

Содержание, обеспечивающее формирование представлений о пищеварении. Потребность человека в пище и питательных веществах. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.	
Раздел 8. Обмен веществ и превращение энергии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пластический обмен и энергетический обмен.</li> <li>2. Ферменты и их роль в организме человека.</li> <li>3. Витамины и их роль в организме человека.</li> <li>4. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний об обмене веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.	
Раздел 9. Выделение продуктов обмена	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.</li> <li>2. Заболевания органов мочевого выделения.</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний об органах выделения и их функциях. Конечные продукты обмена веществ. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.	
Раздел 10. Покровы тела человека	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.</li> <li>2. Болезни и травмы кожи.</li> <li>3. Гигиена кожных покровов.</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний о строении и функциях кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	
Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Железы внутренней секреции и их функции.</li> <li>2. Работа эндокринной системы и ее нарушения.</li> <li>3. Строение нервной системы и ее значение.</li> <li>4. Спинной мозг</li> <li>5. Головной мозг</li> <li>6. Вегетативная нервная система</li> <li>7. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний о гуморальной регуляции. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.	
Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.</li> <li>2. Слуховой анализатор.</li> <li>3. Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство. Осязание.</li> <li>4. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.	
Раздел 13. Размножение и развитие человека	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности размножения человека.</li> <li>2. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.</li> <li>3. Беременность и роды.</li> <li>4. Рост и развитие ребенка после рождения.</li> </ol>

Содержание, обеспечивающее формирование знаний о системах органов размножения: мужская и женская. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.	
Раздел 14. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высшая нервная деятельность. Рефлексы.</li> <li>2. Память и обучение.</li> <li>3. Врожденное и приобретенное поведение.</li> <li>4. Сон и бодрствование.</li> <li>5. Особенности высшей нервной деятельности человека.</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний о рефлексе как основе нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.	
Раздел 15. Человек и окружающая среда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Социальная и природная среда человека.</li> <li>2. Окружающая среда и его здоровье.</li> </ol>
Содержание, обеспечивающее формирование знаний о социальной и природной среде, адаптации к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.	

### Содержание программы 9 класса

Содержание, обеспечивающее формирование знаний по основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.	
Название раздела	Темы раздела
Раздел 1. Биология в системе наук	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биология как наука</li> <li>2. Методы биологических исследований. Значение биологии</li> </ol>

<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о биологии как науки. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.</p>	
<p>Раздел 2. Основы цитологии – науке о клетке</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цитология – наука о клетке</li> <li>2. Клеточная теория</li> <li>3. Химический состав клетки</li> <li>4. Строение клетки</li> <li>5. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы</li> <li>6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез</li> <li>7. Биосинтез белков</li> <li>8. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о предмете, задачах и методах исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.</p> <p>Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.</p> <p>Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.</p> <p>Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.</p>	
<p>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз</li> <li>2. Половое размножение. Мейоз</li> <li>3. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)</li> <li>4. Влияние факторов внешней среды на онтогенез</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о самовоспроизведении организмов. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.</p> <p>Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.</p>	

<p>Раздел 4. Основы генетики</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генетика как отрасль биологических наук</li> <li>2. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.</li> <li>3. Закономерности наследственности</li> <li>4. Решение генетических задач</li> <li>5. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола</li> <li>6. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость</li> <li>7. Комбинативная изменчивость</li> <li>8. Фенотипическая изменчивость</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о генетике как отрасли биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.</p> <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p>	
<p>Раздел 5. Генетика человека</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы изучения наследственности человека</li> <li>2. Генотип и здоровье человека</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о методах изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.</p>	
<p>Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы селекции</li> <li>2. Достижения отечественной и мировой селекции</li> <li>3. Биотехнология: достижения и перспективы развития</li> </ol>

<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний о задачах и методах селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.</p>	
<p>Раздел 7. Эволюционное учение</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учение об эволюции органического мира</li> <li>2. Вид. Критерии вида</li> <li>3. Популяционная структура вида</li> <li>4. Видообразование</li> <li>5. Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции</li> <li>6. Адаптации как результат естественного отбора</li> </ol>
<p>Содержание, обеспечивающее формирование знаний об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.</p> <p>Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.</p> <p>Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.</p> <p>Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.</p> <p>Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.</p> <p>Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.</p>	
<p>Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на земле</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взгляды, гипотезы, теории о происхождении жизни на земле</li> <li>2. Органический мир как результат эволюции</li> <li>3. История развития органического мира</li> </ol>



Содержание, обеспечивающее формирование знаний о взглядах, гипотезах и теорий о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Раздел 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

1. Экология как наука
2. Влияние экологических факторов на организм
3. Экологическая ниша
4. Структура популяции
5. Типы взаимодействия популяций разных видов
6. Экосистемная организация природы. Компоненты экосистемы
7. Поток энергии и пищевые цепи
8. Искусственная экосистема

Содержание, обеспечивающее формирование знаний об экологии как науки. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

**8 КЛАСС**

Наименование разделов, тем дисциплины	Количество часов	Вид занятий	Материальное обеспечение занятий, Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся
2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Науки о человеке</b>				
Входной контроль	1	Тестирование		
Науки о человеке и их методы	1	Лекция.	Видеоматериалы	
Биологическая природа человека. Расы человека.	1	Лекция.	Видеоматериалы Презентации	
Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	

<b>Раздел 2. Общий обзор организма человека</b>				
Строение организма человека	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Регуляция процессов жизнедеятельности	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	Подготовка сообщений, презентаций
<b>Раздел 3. Опора и движение</b>				
Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	
Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	2	Лекция		
Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Строение и функции скелетных мышц.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	Подготовка сообщений, презентаций
Работа мышц и ее регуляция.	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм.	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 4. Внутренняя среда организма</b>				
Состав внутренней среды организма и ее функции	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Состав крови. Постоянство внутренней среды	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
<b>Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение</b>				
Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Сосудистая система. Лимфообращение	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций

Сердечно - сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 6. Дыхание</b>				
Дыхание и его значение. Органы дыхания	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовиться к контрольной работе
Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды.	1	Тестирование		
Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 7. Питание</b>				
Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	Тестирование		
Пищеварение в ротовой полости. Глотка пищевод	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Пищеварение в желудке и кишечнике	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Всасывание питательных веществ в кровь.	1	Лекция		
Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1	Лекция		
<b>Раздел 8. Обмен веществ и превращение энергии</b>				
Пластический обмен и энергетический обмен.	1	Тестирование		
Ферменты и их роль в организме человека	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовить доклады про витамины
Витамины и их роль в организме человека	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 9. Выделение продуктов обмена</b>				
Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	1	Лекция		

Заболевания органов мочевого выделения	1	Лекция		
<b>Раздел 10. Покровы тела человека</b>				
Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	2	Лекция и практическое занятие		
Болезни и травмы кожи	1	Лекция		
Гигиена кожных покровов	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</b>				
Железы внутренней секреции и их функции	1	Лекция и практическое занятие		
Работа эндокринной системы и ее нарушения	1	Лекция		
Строение нервной системы и ее значение	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Спинной мозг	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Головной мозг	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Вегетативная нервная система	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы.</b>				
Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации, микроскопы	
Слуховой анализатор	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	
Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство. Осязание	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
<b>Раздел 13. Размножение и развитие человека</b>				
Особенности размножения человека	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	

Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Беременность и роды	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Рост и развитие ребенка после рождения	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 14. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность</b>				
Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Память и обучение	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Врожденное и приобретенное поведение	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Сон и бодрствование	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Особенности высшей нервной деятельности человека	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 15. Человек и окружающая среда</b>				
Социальная и природная среда человека	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Окружающая среда и его здоровье	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	

## 9 КЛАСС

Наименование разделов, тем дисциплины	Количе ство часов	Вид занятий	Материальное обеспечение занятий, Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся
2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Биология в системе наук</b>				
Входной контроль	2	Тестирование		
Биология как наука	1	Лекция.	Видеоматериалы	
Методы биологических исследований. Значение биологии	1	Лекция.	Видеоматериалы Презентации	
<b>Раздел 2. Основы цитологии – науке о клетке</b>				

Цитология – наука о клетке	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Клеточная теория	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Химический состав клетки	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	1	Лекция	Видеоматериалы Презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Биосинтез белков	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>				
Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	2	Лекция и практическая работа	Видеоматериалы, презентации	
Половое размножение. Мейоз	2	Лекция		
Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации, модели	Подготовка сообщений, презентаций
<b>Раздел 4. Основы генетики</b>				
Генетика как отрасль биологических наук	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Закономерности наследственности	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Решение генетических задач	4	Практическое занятие	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций

Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Комбинативная изменчивость	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Фенотипическая изменчивость	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 5. Генетика человека</b>				
Методы изучения наследственности человека	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
Генотип и здоровье человека	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовка сообщений, презентаций
<b>Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии</b>				
Основы селекции	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Достижения отечественной и мировой селекции	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовиться к контрольной работе
Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	Тестирование		
<b>Раздел 7. Эволюционное учение</b>				
Учение об эволюции органического мира	2	Лекция		
Вид. Критерии вида	2	Лекция	Видеоматериалы Презентации	
Популяционная структура вида	2	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Видообразование	2	Лекция		
Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	2	Лекция		
Адаптации как результат естественного отбора	1	Лекция	Видеоматериалы	
<b>Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на земле</b>				
Взгляды, гипотезы, теории о	1	Лекция		

происхождении жизни на земле				
Органический мир как результат эволюции	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	Подготовить доклады про витамины
История развития органического мира	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
<b>Раздел 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>				
Экология как наука	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Влияние экологических факторов на организм	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Экологическая ниша	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Структура популяции	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Типы взаимодействия популяций разных видов	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Экосистемная организация природы. Компоненты экосистемы	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Поток энергии и пищевые цепи	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	
Искусственная экосистема	1	Лекция	Видеоматериалы, презентации	

## V. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

### Тест

**Задания с одним вариантом ответа** – оценивается в 1 балл.

**Задания с выбором нескольких ответов** – оценивается следующим образом:

- полностью правильно выполненное задание – 1 балл;
- частично выполненное задание (более 50% правильных ответов) – 0,5 балла;
- частично выполненное задание (менее 50% правильных ответов) – 0 баллов.

**Задания с развернутыми ответами** - оценивается полнота ответа и логичность изложения.

- полный ответ без фактических и логических ошибок – 2 балла;
- полный ответ с фактическими и/или логическими ошибками – 1 балл;
- неполный ответ без фактических и логических ошибок – 1 балл;
- неверный или неполный ответ с фактическими и/или логическими ошибками – 0 баллов.

**Итоговая отметка** за тест выставляется в процентном соотношении:



- отлично - набрано 85% верных ответов;
- хорошо - набрано 75% верных ответов;
- удовлетворительно - набрано 65% верных ответов.

### **Виды контроля и контрольные работы**

Контроль проводится 4 раза в течение учебного года в форме тестовых заданий и подразделяется на: входной, четвертной и годовой:

- входной контроль проводится в начале учебного года;
- четвертной контроль проводится в конце 1,2 и 3 четвертей;
- годовой контроль проводится один раз в год: в последней декаде мая

Отметка за входной контроль выставляется по усмотрению учителя, с единичным весом.

Отметки за четвертной выставляются обязательно, с двойным весом.

Отметка за годовую контрольную работу выставляется с тройным весом.

### **Письменные развернутые ответы**

Письменные развернутые ответы оцениваются по следующим критериям:

- корректное использование понятий и терминов;
- грамотное, логичное и последовательное изложение информации;
- полнота ответа/развернутость ответа.

### **Доклады. Презентации. Рефераты.**

#### **Требования к докладам:**

- объем – 1,5 страницы;
- продолжительность доклада 3-5 минут;
- наличие презентации (по желанию);

#### **Требования к презентации:**

- количество слайдов – максимум 10;
- информация на слайдах представляется в виде тезисов;

#### **Требования к рефератам:**

- объем – 2-3 страницы;
- шрифт – Times New Roman 14, интервал междустрочный 1,5; отступ первой строки 1,25, выравнивание по ширине;

- сноски и ссылки в конце листа;
- список используемой литературы в количестве не менее 2-х источников;

Реферат сдается в электронном или печатном виде. Отметка за реферат выставляется с весом 2.

### **Работа на уроке**

#### **Чтобы получить отметку за урок необходимо:**

- отвечать на вопросы учителя;
- задавать вопросы по теме, вступать в дискуссию по теме;
- вызываться добровольцем к доске;

#### **Критерием оценивания работы на уроке служит выполнение следующих условий:**

- отвечал на вопросы учителя верно;
- отвечал на вопросы учителя не всегда верно;
- задавал вопросы по теме, вступал в дискуссию по теме;
- вызывался добровольцем к доске и верно выполнил задание;
- вызывался добровольцем к доске и не все верно выполнил в задании.

#### **Критерии выставления отметок:**

Выполнен ие условий	Отметка отлично	Отметка хорошо	Отметка удовлетворительно
	1,3,4	2,4	3
	1,3	2,3	2
	1,4	5	
	1		