

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тверской области**

**Администрация Сонковского муниципального округа**

**МОУ "Вепревская ООШ имени Ф. В. Морина"**

**РАССМОТРЕНО**

педагогическим сове-  
том

---

Шилова Е.Б.  
Протокол №6 от «28» авгу-  
ста 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора

---

Шилова Е.Б.  
Приказ №23/2 от «28» авгу-  
ста 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 560548)

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 9 класса

**Сонково 2023**

## **Пояснительная записка.**

Изучение курса «Общие биологические закономерности» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определённой завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в её процессах и явлениях. Содержание программы отражает состояние науки и её вклад в решение современных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введён в другие разделы курса.

Значительное место в данном курсе отведено проектным работам и подготовке к экзамену, которые позволяют подкрепить теорию выполнением простейших приёмов научной работы в области исследований и свойств живой природы и состояния окружающей среды.

В соответствии с системно-структурным подходом в изложении учебного материала о биологических закономерностях начинается с раскрытия вопросов строения, жизнедеятельности, химического состава и деления клетки. Знания о клетке служат основой для рассмотрения законов наследственности и закономерностей изменчивости, проявляющихся на организменном уровне.

Система цитологических и генетических понятий подготавливает учащихся к усвоению, обобщению, расширению и углублению знаний о движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, а также о причинах многообразия сельскохозяйственных растений и животных.

Знания о движущих силах эволюции расширяются при рассмотрении проблемы происхождения человека, биологических и социальных факторов его эволюции.

Завершается курс изучением экологических закономерностей, обобщением и углублением знаний об экосистемах и биосфере, о мерах сохранения равновесия в них.

Программа ориентирована на учебно-методический комплект:

- Программы «Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни. 5-9 кл.», автор: В.В. Пасечник и др., Москва, «Просвещение», 2018 г.
- Учебник: «Биология. 9 класс». Автор: В.В. Пасечник и др., М., «Просвещение», 2017 г.
- «Рабочая тетрадь. Биология. 9 класс». Автор: В.В. Пасечник и др., М., «Просвещение», 2017 г.
- «Уроки биологии. 9 класс. Пособие для учителя.». Автор: В.В. Пасечник и др., М., «Просвещение», 2017 г.

## **Описание места курса в учебном плане.**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 272, из них 34 ч. (1 ч. в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч. (2 ч. в неделю) в 7, 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 кл.).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Общие биологические закономерности (9 класс).

**Основные темы курса биологии 9 класса.** Биология в системе наук. Основы цитологии. Обмен веществ и превращение энергии – основа существования клетки. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Размножение и онтогенез. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Основы селекции и биотехнологии. Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Движущие силы эволюции. Результаты эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Теории о происхождении жизни. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологи-

ческих факторов на организмы. Экосистемная организация природы. Поток энергии и пищевые цепи. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы современности. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Цели курса:**

- формирование у обучающихся представления о современном уровне развития биологических наук;
- формирование основ экологической грамотности;
- обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах.

### **Задачи курса:**

- формирование систематизированных представлений о систематическом положении различных организмов и их происхождении, особенностях строения и значении в природе, регуляции процессов жизнедеятельности;
- овладение понятийным аппаратом биологии;
- способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния 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 биоразнообразия и природных местообитаний;
- формирование умения осуществлять элементарную научную работу и представлять её результаты;
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### **Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:**

- 1) Закон об образовании Российской Федерации ст.28. от 10 июля 1992г. №3266-1, ст.32 п.5 (в ред. ФЗ от 01.12.2007 № 309-ФЗ);
- 2) Калинова Г.С. «ФГОС основного общего образования и содержание обучения биологии» / «Биология в школе», №5, 2012, с. 29-37;
- 3) «Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 кл.», авторы Пасечник В.В., Суматохин С.В. и др., М., Просвещение, 2018 г.
- 4) Суматохин С.В. «Учебники биологии сегодня: проблема выбора»/ «Биология в школе», №4,2012, с. 26-30;
- 5) Федеральный государственный стандарт основного общего образования «О введении федеральных государственных образовательных стандартов» от 06 октября 2009 года № 373, «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г № 1897;
- 6) «Фундаментальное ядро содержания общего образования: проект» / под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — М.: Просвещение, 2009. — 48 с. — (Стандарты второго поколения).

### **Основное содержание курса.**

Введение. Биология в системе наук (2 ч). Биология как наука. Место биологии в системе наук. Что такое жизнь. Развитие биологии как науки. Методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира и в деятельности человека.

Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке (10 ч). Цитология — наука о клетке. Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Клеточная теория. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Основные положения современной клеточной теории. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ клетки. Строение клетки. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. Биосинтез белков. Понятие о гене. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

Лабораторная работа «Строение клеток».

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч). Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы оплодотворения. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез. Уровни приспособления организма к меняющимся условиям.

Глава 3. Основы генетики (10 ч). Генетика как отрасль биологической науки. Понятия о наследственности и изменчивости. История развития генетики. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Закон доминирования. Закон чистоты гамет. Решение генетических задач. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций. Мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость и её эволюционное значение. Фенотипическая изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторные и практические работы.

Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Лабораторная работа «Описание фенотипов растений».

Лабораторная работа «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

Глава 4. Генетика человека (3 ч). Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генотип и здоровье человека. Генетические заболевания человека.

Практическая работа «Составление родословных».

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч). Основы селекции. Задачи, направления и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Микроорганизмы и особенности их селекции. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.

Глава 6. Эволюционное учение (8 ч). Учение об эволюции органического мира. Эволюционная теория Дарвина. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Взаимоотношения организмов в популяциях. Популяция как элементарная эволюционная единица. Видообразование. Понятие микроэволюции. Формы видообразования. Значение знаний о микроэволюции. Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование. Адаптации как результат естественного отбора. Возникновение адаптаций. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как результат естественного отбора. Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции».

Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч). Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 ч). Экология как наука. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Экологическая ниша. Структура популяций. Свойства популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов. Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем. Классификация экосистем. Структура экосистем – видовая и пространственная. Поток энергии и пищевые цепи. Круговорот веществ. Искусственные экосистемы. Экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем. Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная работа «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».

Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма».

Практическая работа «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».

Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».

### Тематическое планирование курса.

№ п/п	Тема	Всего часов
1	Введение. Биология в системе наук	2
2	Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке	10
3	Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5
4	Глава 3. Основы генетики	10
5	Глава 4. Генетика человека	3
6	Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	3
7	Глава 6. Эволюционное учение	8
8	Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	5
9	Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	20

Резерв – 2 ч.

### Результаты усвоения.

Личностными результатами усвоения курса являются:

- умение объективно производить оценку действия других и самооценку своих действий;
- умение определять границы собственного знания и «незнания»;
- умение оценивать работу учителя;
- умение уважать мнение окружающих;
- умение оценивать последствия своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму;
- соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- умение понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- признание права каждого на собственное мнение;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия;
- умение реализовывать теоретические знания на практике.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- адекватное восприятие оценки учителя;
- умение различать способ и результат действия;
- умение оценивать правильность выполнения действия;
- планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей;
- умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умение представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме.

Познавательные УУД:

- осуществление поиска и отбора необходимой информации, её источников, систематизации информации;
- использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем;
- умение выделять главное из текстов разных видов, структурировать учебный материал;
- умение доказывать, выдвигать гипотезы и их обосновывать их;
- умение осуществлять постановку и формулирование проблем, предлагать пути их решения, осваивать приемы исследовательской деятельности;
- умение осуществлять анализ и синтез объектов;
- умение осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

- соблюдение правил поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии;
- владение приемами исследовательской деятельности;
- умение подводить итоги работы, формулировать выводы;
- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую;

#### Коммуникативные УУД:

- умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;
- использование адекватных языковых средств для отображения своих чувств, мыслей и побуждений;
- умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками;
- умение задавать вопросы, понятно, кратко, точно, вежливо излагать свои мысли, слушать других и высказывать свое мнение.

#### Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- знание сущности признаков живого: обмен веществ, дыхание, питание, выделение, значение обмена веществ и энергии;
- знание правил техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;
- умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности организмов;
- умение пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- умение определять биологические понятия;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- формирование осознания необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний растений и животных;
- освоение приёмов выращивания культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате изучения курса 9 класса «Общие биологические закономерности» выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

**Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы** предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-

образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности обучающихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ, творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

### **Критерии оценивания**

Оценка устного ответа обучающихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4" ставится при:

1. Знании всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительных (негрубых) ошибках и недочётах при воспроизведении изученного материала, соблюдении основных правил культуры устной речи.

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

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если обучающийся:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если обучающийся:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполнил правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если обучающийся:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

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

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

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

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если обучающийся:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Если правильно выполнил менее половины работы.

**Материально-техническое обеспечение** учебного курса «Биология. 9 класс».

Применение средств обучения в образовательном процессе позволяет реализовать в полной мере общедидактические принципы наглядности и доступности, более эффективно использовать учебное оборудование, необходимое для изучения различных разделов школьного курса биологии, для решения целей и задач, стоящих перед общим биологическим образованием.

Учебное оборудование:

- натуральные объекты (микропрепараты, гербарии, коллекции);
- приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы: лупы, световые микроскопы, посуда и принадлежности);
- средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал);
- пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.);
- технические средства обучения – проекционная аппаратура (проектор, компьютер).

**Учебно-методическая литература.**

Основная:

- Программы «Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни. 5-9 кл.», автор: В.В. Пасечник и др., Москва, «Просвещение», 2018 г.
- Учебник: «Биология. 9 класс». Автор: В.В. Пасечник и др., М., «Просвещение», 2017 г.
- «Рабочая тетрадь. Биология. 9 класс». Автор: В.В. Пасечник и др., М., «Просвещение», 2017 г.
- «Уроки биологии. 9 класс. Пособие для учителя». Автор: В.В. Пасечник и др., М., «Просвещение», 2017 г.

Дополнительная:

- «Сборник нормативных документов. Биология» / Сост. Э.Д. Днепров, А.Т. Аркадьев. М.: Дрофа, 2006, - с.172.
- «Контрольно-измерительные материалы. Биология: 9 класс», М.: ВАКО, 2018.
- Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 352с.

- Биология: Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск :Букмастер : Кузьма, 2012. – 5-е изд. -416 с.
- Биология. Всероссийские олимпиады. Под ред. Пасечника В.В. – М.: Просвещение, 2008. – 191с.: ил. – (Пять колец).
- Воронина Г.А. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова; под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2013. – 160с. – (Работаем по новым стандартам).
- Внеурочная работа по биологии. 6-11 классы /Сост. С.М. Курганский. – М.: ВАКО,2015. – 288с. – (Мастерская учителя биологии).
- Заяц Р.Г. и др. Пособие по биологии для абитуриентов / Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, В.М. Стамбровская. – 2-е изд. – Мн.: Высш. шк.,1997. – 510с.

Используемые интернет-ресурсы:

- Федеральный портал «Российское образование»
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- Образовательные ресурсы Интернета - Биология. <http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm>

Дополнительная литература для учителя и обучающихся:

1. «Готовимся к ЕГЭ. Биология», В.И. Сивоглазов, М.: Дрофа, 2012 г.
2. «Человек и окружающая среда. Учебник для дифференцированного обучения» Л. П. Анастасова и др., М.: Просвещение, 2000 г.
3. Биология. Пособие для поступающих в вузы / А.Г. Мустафин, Ф.К. Лагкуева, Н.Г.Быстренина и др.; Под ред. В.Н. Ярыгина. – 11-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2010.-492с.: ил.

Перечень цифровых образовательных ресурсов и веб-сайтов интернета:

1. Электронная библиотека «Просвещения». Мультимедийное учебное пособие «Просвещение МЕДИА», 2003 г.
2. «Библиотека электронных пособий. КИМ. 6-9 кл.», М класс1 CDforWINDOWS, 2004 г.
3. «Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс». Республиканский мультимедиацентр, Москва, 2004 г.
4. Эйдос-центр дистанционного образования WWW. Km. ru /education
5. «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия» (электронное учебное издание), 2009 г.
6. Адреса сайтов в Интернете  
<http://edu.1c.ru>  
[www.som.sio.ru](http://www.som.sio.ru)  
единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>.  
[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – Газета «Биология» «Первое сентября»;  
[www.nature.ru](http://www.nature.ru) - научные новости биологии;  
[www.herba.msu.ru](http://www.herba.msu.ru) - ботанический сервер МГУ;  
[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) - сайт с государственной информацией Министерства природных ресурсов РФ;  
[www.darwin.museum.ru](http://www.darwin.museum.ru) - сайт позволяет знакомиться с экспозицией государственного Дарвиновского музея, расписанием его работы, содержанием работы выставок;  
[www.center.fio.ru/method](http://www.center.fio.ru/method) - сетевое объединение учителей-методистов Московского центра Федерации Интернет образования содержит нормативные документы, программы, сетевые ресурсы, учительские находки и разработки уроков;  
[www.kozlenko.a.narod.ru](http://www.kozlenko.a.narod.ru)- сайт Соросовского учителя Александра Григорьевича Козленко, посвящённый проблеме применения компьютера на уроках биологии;  
[www.nrc.edu.ru/est/r4/](http://www.nrc.edu.ru/est/r4/) - Биологическая картина мира.