Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа-интернат № 289 с углубленным изучением предмета «Физическая культура» Красносельского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО	ПРИНЯТО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании Методического совета	на заседании Педагогического совета	Исполняющий обязанности директора
ГБОУ Ш-И № 289	ГБОУ Ш-И №289	ГБОУ Ш-И № 289
Протокол № 1___	Протокол №__1_	_____ Еолчиянц Т.А.
от «___29_»___08_____2023 г.	от «_29___»_____08_____2023 г.	Приказ №_____184_____
		от «_30_»_____08_____2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0083182BD269B4904CC525ECE992794EF7
Владелец: Еолчиянц Татьяна Акимовна
Действителен: с 29.12.2022 до 23.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Биология

Класс: 9
Преподаватель: Терентьева Надежда Николаевна
Срок реализации программы: 1 год
Год реализации программы: 2023/2024 учебный год
Общее количество часов по плану: 68 часов
Количество часов в неделю: 2 часа
Рабочая программа составлена на основании федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе оригинальной авторской программы под руководством В.В. Пасечника М.: «ДРОФА» - 2014г .

Учебник: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2014;

Санкт-Петербург

2023

Содержание программы

1. Пояснительная записка.
2. Содержание учебного предмета.
3. Учебно-тематический план.
4. Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе.
5. Список литературы и перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.
6. Календарно-тематическое планирование

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 9 классе муниципального общеобразовательного учреждения.

Содержательный статус программы – базовая. Она определяет *минимальный объем* содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану ГБОУ Ш-И №289 Красносельского района Санкт-Петербурга. В основе программы лежат следующие законодательные акты и нормативно-правовые документы:

- Закон РФ «Об образовании» от 10.07.1992г №3266-1
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г №1897 об утверждении Федерального Государственного Образовательного Стандарта Основного Общего Образования
- Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения.
- Данная программа по биологии составлена в соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования
- Реализация данной образовательной программы может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при всех формах обучения на основании ст.16 Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ (с изм. и доп., вступившими в силу с 01.08.2020) «Об образовании в Российской Федерации».
- Календарно-тематическое планирование разработано на основе программы курса по биологии 9-ого класса «Введение в общую биологию и экологию», разработанной В. В. Пасечником и др. и включает в себя сведения об уровнях организации жизни, происхождения и развития жизни на Земле. Согласно действующему в школе учебному плану календарно-тематический план предусматривает обучение биологии в 9- х классах в объеме 2 часов в неделю.
- Настоящее календарно-тематическое планирование ориентировано на использование учебника:
- Каменский А. А. Криксунов Е. А Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: Учеб. для общеобразоват. Учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2014. – 303с.

Цели:

формирование у учащихся четкого и достаточно конкретного представления об основных проблемах современной общей биологии.

Задачи:

- изучение строения и закономерностей функционирования организмов, многообразия жизни, процессов индивидуального и исторического развития, характера взаимодействия организмов и среды обитания, наследственности и изменчивости,
- развитие умения аналитически подходить к изучению явлений природы и общественной жизни,
- воспитание принципиально новых подходов к решению разнообразных теоретических и практических проблем во всех областях человеческой жизни,
- применение полученных знаний и умений для решения проблемных биологических задач исследовательского характера.

Межпредметные связи:

- химия,
- физика,
- география,
- информационно-коммуникативные технологии.

Формы промежуточной аттестации:

- устные ответы,
- тематические сообщения,
- самостоятельные работы,
- контрольные работы,
- тесты,

- зачётно-обобщающие уроки.

1.1 ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ, КУРСА «ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ БИОЛОГИЮ»

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:
1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
2) реализация установок здорового образа жизни;
3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:
1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2) умение работать с разными источниками биологичес-кой информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
• выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
• приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического

разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
• различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
• сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:
• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
3. В сфере трудовой деятельности:
• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
5. В эстетической сфере:
• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Биология. Введение в общую биологию
9 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (*3 часа*)
Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.
Демонстрацияи
Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.
Предметные результаты
Учащиеся должны знать:
— свойства живого;

— методы исследования биологии;
— значение биологических знаний в современной жизни.
Учащиеся должны иметь представление:
— о биологии, как науке о живой природе;
— о профессиях, связанных с биологией;
— об уровневой организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (*10 часов*)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

***Предметные результаты*:**

Учащиеся должны:
— знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (*14 часов*)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты

Учащиеся должнызнать:
— основные методы изучения клетки;
— особенности строения клетки эукариот и прокариот;
— функции органоидов клетки;
— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки.
Учащиеся должны иметь представление:
— о клеточном уровне организации живого;
— о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
— об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
— о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
— об особенностях митотического деления клетки.
Учащиеся должны получить опыт:
— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.
Раздел 3. Организменный уровень (*13 часов*)
Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.
Демонстрация
Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.
Лабораторные и практические работы
Выявление изменчивости организмов. На примере растений и животных обитающих в Курской области.
Предметные результаты
Учащиеся должны знать:
— сущность биогенетического закона;
— основные закономерности передачи наследственной информации;
— закономерности изменчивости;
— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
— особенности развития половых клеток.
Учащиеся должны иметь представление:
— организменном уровне организации живого;
— о мейозе;
— об особенностях индивидуального развития организмов;
— об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
— об оплодотворении и его биологической роли.
Тема 4. Популяционно-видовой уровень (*8 часов*)
Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.
Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.
Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в Курской области.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— критерии вида и его популяционную структуру;
— экологические факторы и условия среды;
— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
— движущие силы эволюции;
— пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

— о популяционно-видовом уровне организации живого;
— о виде и его структуре;
— о влиянии экологических условий на организмы;
— о происхождении видов;
— о развитии эволюционных представлений;
— о синтетической теории эволюции;
— о популяции как элементарной единице эволюции;
— о микроэволюции;
— о механизмах видообразования;
— о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (*6 часов*)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Фотографии экосистем Курской области.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— критерии вида и его популяционную структуру;
— экологические факторы и условия среды;
— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
— движущие силы эволюции;
— пути достижения биологического прогресса.
Учащиеся должны иметь представление:
— о популяционно-видовом уровне организации живого;
— о виде и его структуре;
— о влиянии экологических условий на организмы;
— о происхождении видов;
— о развитии эволюционных представлений;
— о синтетической теории эволюции;
— о популяции как элементарной единице эволюции;
— о микроэволюции;
— о механизмах видообразования;
— о макроэволюции и ее направлениях.
Учащиеся должны получить опыт:
— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 6.Биосферный уровень (*11 часов*)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

Экскурсия на меловые горы в ООПТ «Дудергофские высоты»

Резерв времени — 4 часа

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:
— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
— особенности антропогенного воздействие на биосферу;

— основы рационального природопользования;
— основные этапы развития жизни на Земле.
Учащиеся должны иметь представление:
— о биосферном уровне организации живого;
— о средообразующей деятельности организмов;
— о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
— о круговороте веществ в биосфере;
— об эволюции биосферы;
— об экологических кризисах;
— о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
— о доказательствах эволюции;
— о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.
Учащиеся должны демонстрировать:
— знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.
***Метапредметные результаты*:**
Учащиеся должны уметь:
— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
— самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
— при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
— формулировать выводы;
— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
— владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
— использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.
Личностные результаты обучения
Учащиеся должны:
— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
— осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
— понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
— признавать право каждого на собственное мнение;
— уметь отстаивать свою точку зрения;
— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Учебно-тематический план

№	Тема.	Количество		
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Экскурсий.
1	Введение.	3	0	
2	Молекулярный уровень.	10	1	
3	Клеточный уровень.	14	1	
4	Организменный уровень.	15	1	
5	Популяционно-видовой уровень.	8	2	1
6	Экосистемный уровень.	4	0	1
7	Биосферный уровень.	9	1	1
	Резерв.	4		
	Итого за год.	68	6	3

Тематика проектной деятельности обучающихся:

1. Клетки убийцы и иммунитет
2. Лекарство от СПИДа.
3. Противовирусные вакцины
4. Биотехнология и получение препаратов для диагностики и лечения различных вирусных заболеваний, в т.ч. и против вируса СПИДа в промышленных масштабах.
5. Комплексное применение арсенала средств в борьбе с вирусными заболеваниями.
6. Антигены - вещества

3. Требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся к концу 9 класса в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и с учетом примерной программы.

Обучающиеся должны знать:

• признаки биологических объектов: клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
• сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма,

у***меть:***

• объяснять: роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
• изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
• распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;
• выявлять приспособления организмов к среде обитания;
• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
• определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
• анализировать и оценивать влияние собственных поступков на живые организмы;
• проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
▪ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
• соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
• оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
• соблюдения правил поведения в окружающей среде;
• выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы:

В результате изучения предмета выпускники основной школы должны:

называть:

общие признаки живых организмов;
признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
причины и результаты эволюции;
приводить примеры
усложнения растений и животных в процессе эволюции;
природных и искусственных сообществ;
изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать:

строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
обмен веществ и превращение энергии;
роль ферментов и витаминов в организме;
особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
вирусы как неклеточные формы жизни;
среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать:

взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;

влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать:

организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать:

строение и функции клеток растений и животных;
организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания:

о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы:

о клеточном строении организмов всех царств;
о родстве и единстве органического мира;
об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать:

сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных; результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила:

приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

4. Для реализации программного содержания используется учебно-методический комплект:

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплекстов) по биологии с 5 по 9 класс.

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание 2014 г.
- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения.

5класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения.

5класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные.

7класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

- Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Биология. Животные.

7класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа, любое издание.
- Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплекстов) по биологии для 9 класса:.

- *Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, с 2012*
- *Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, с 2012*
- *Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, с 2012*
  - Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа, любое издание.
  - *Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М.В.* Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.

Нормативные документы

1.Концепция ФГОС ООО, под ред. А.М.Кондакова, А.А.Кузнецова.-М.:Просвещение,2008.

2. Фундаментальное ядро содержания общего образования, под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова.-М.:Просвещение,2009.

3. А.Я.Данилюк. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

4. Примерная основная образовательная программа ОУ, сост. Е.С.Савинов.

5. Приказ Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования».

Дополнительные пособия для учителя:

- Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. «Большой справочник для школьников и поступающих в вузы».- М.: Дрофа, 2004;
- Болгова И.В. «Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы». - М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2005;
- Козлова Т.А., Кучменко В.С. «Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие». – М.: Дрофа, 2002;
- Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. «Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология». – М.: Дрофа, 2008;

Дополнительные пособия для учащихся:

- Пасечник В.В., Швецов Г.Г. «Введение в общую биологию». 9 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс: – М.: Дрофа, 2009;

Интернет-ресурсы, которые могут быть использованы учителем и учащимися:

- Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс (учебное электронное издание). Республиканский мультимедиа центр, 2004;
- Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина (электронное учебное издание). Дрофа, Физикон, 2006;
- Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание. Дрофа, Физикон, 2006;

5. Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов)

№ урока	Изучаемый раздел, тема изучаемого материала	Знания и умения. Предметное содержание
1	Биология-наука о жизни	Знать цели и задачи курса, место предмета в системе естественных наук. Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать
2	Методы исследования в биологии	Знать методы исследования в биологии. Уметь: Перечислять методы научного исследования. Описывать этапы научного исследования. Отличать гипотезу от теории; научный факт от сообщения.
3	Сущность жизни и свойства живого	Знать свойства живого. Уметь: Описывать проявление свойств живого. Анализироватьструктуру определений основных понятий по схеме. Объяснять, почему сложно дать определение понятию жизнь. Доказывать, что живые организмы – открытые системы.

		Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделять особенности развития живых организмов.
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	Знать уровни организации живой природы. Уметь: Характеризовать молекулярный уровень. Объяснять качественный скачок от неживой к живой природе. Конспектировать, формулировать выводы
5	Углеводы. Липиды	Знать характеристику какие углеводы входят в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры. Знать характеристику какие Липиды входят в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры Уметь: Раскрывать содержание основных биологических понятий Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.
6	Состав и строение белков	Знать состав и строение белков. Уметь: Объяснять состав и строение белков. Раскрывать содержание основных биологических понятий
7	Функции белков	Знать состав и строение белков. Уметь: Объяснять состав и строение белков. Раскрывать содержание основных биологических понятий
8	Нуклеиновые кислоты	Знать строение нуклеиновых кислот. Уметь: Называть нахождение молекулы ДНК в клетке. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Называть мономер нуклеиновых кислот. Описывать строение нуклеотида.
9	АТФ и другие органические соединения клетки	Знать строение и выполняемые функции АТФ. Уметь: Называть структурные компоненты и функцию АТФ. Описывать механизм освобождения и выделения энергии.

		Приводить примеры жирорастворимых и водорастворимых витаминов.
10	Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	Знать строение биологических катализаторов. Уметь: Воспроизводить определение следующих терминов: фермент катализ, катализатор. Приводить примеры веществ катализаторов. Перечислять факторы, определяющие скорость химических реакций. Описывать механизм участия катализаторов в химических реакциях.
11	Вирусы	Знать особенности строения вирусов,жизненный цикл. Уметь: Работать с дополнительной литературой, рецензировать ответы
12	Обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы»	Давать определения терминам. Называть многомолекулярный комплексные системы, перечислять их свойства и значения. характеризоватьособенности строения и функционирования многомолекулярных комплексных систем, объяснять их свойства и значения
13	Основные положения клеточной теории	Знать основные положения клеточной теории.
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Знать особенности строения и функционирования клеточных мембран. Уметь конспектировать, формулировать выводы
15	Ядро	Знать особенности строения и функционирования клеточного ядра. Проводить самостоятельный поиск биологической информации: Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий
16	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды	Знать особенности строения и функционирования клеточных органоидов. Уметь: Называть функции органоидов. Узнавать по немому рисунку митохондрии и пластиды. Описывать строение митохондрий и хлоропластов по рисунку учебника
17	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения комплкс Гольджи и др.	Знать особенности строения и функционирования клеточных органоидов. Уметь: Называть функции органоидов. Описывать строение по электронной фотографии строение гранулярной ЭПС.

		Описывать строение рибосом, комплекса Гольджи по рисунку учебника
18	Различия в строении эукариот и прокариот. Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений и животных»	Знать особенности строения прокариотической клетки,ее отличие от эукариотической. Уметь: Давать определение термину прокариоты, эукариоты. Описывать строение клетки прокариот и эукариот. Узнавать по немому рисунку структурные компоненты прокариотической иэукариотическойклетки. Узнавать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот Описывать механизмпроцесса спорообразования у бактерий.
19	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Знать процессы ассимиляции и диссимиляции. Уметь: Называть этапы обмена веществ в организме, роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Описывать процессы, определяющие обмен веществ в клетке. Самостоятельно формулировать определение терминам ассимиляция и диссимиляция Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ Объяснять, почему ассимиляция невозможна без диссимиляции, и наоборот. Различать процессы ассимиляции и диссимиляции.
20	Энергетический обмен в клетке	Знать основные этапы энергетического обмена в клетке. Уметь: Характеризовать этапы энергетического обмена. Выделять особенности второго этапа энергетического обмена Определять эффективность клеточного дыхания в энергетическом обмене. Аргументировать точку зрения, почему в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий.
21	Фотосинтез и хемосинтез	Знать этапы процессов фотосинтеза и хемосинтеза. Уметь: Описывать механизм хемосинтеза и фотосинтеза. Классифицировать организмы по способу питания. Выделять особенности питания гетеротрофов и автотрофов. Характеризовать автотрофов и гетеротрофов. Обосновывать наличие разных способов питания клеток зеленого растения. Называть органы растения, где происходит фотосинтез.

		Анализировать содержание определения фотолиза. Выделять приспособления хлоропласта для фотосинтеза.
22	Синтез белков в клетке	Знать основные этапы синтеза белков. Объяснять, что такое генетический код. Уметь: Называть состав белков, функции нуклеиновых кислот, виды РНК. Давать определение термину ассимиляция. Называть роль и-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция. Описывать по рисунку строение молекулы т-РНК. Описывать структуру и роль в биосинтезе белка полисомы.
23	Синтез белков в клетке	Знать основные этапы синтеза белков. Объяснять, что такое генетический код. Уметь: Называть состав белков, функции нуклеиновых кислот, виды РНК. Давать определение термину ассимиляция. Называть роль и-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция. Описывать по рисунку строение молекулы т-РНК. Описывать структуру и роль в биосинтезе белка полисомы.
24	Деление клетки. Митоз.	Знать основные фазы жизненного цикла клетки. Анализировать содержание определений терминов. Объяснять механизм спирализации хромосом. Характеризовать механизм редупликации, митоза
25	Размножение организмов	Знать способы размножения организмов, характеризовать бесполое размножение. Уметь работать терминами, текстом учебника. Называть виды бесполого размножения, приводить примеры. Называть и узнавать способы вегетативного размножения растений
26	Развитие половых клеток. Мейоз.	Знать фазы мейоза. Уметь: Называть особенности хромосомного набора гамет; фазы мейоза. Описывать по рисунку строение половых клеток.

		Узнавать по немому рисунку строение половых клеток. Называть стадии гаметогенеза.
27	Оплодотворение	Знать сущность оплодотворения. Уметь: Называть типы размножения. Называть и описывать этапы и стадии эмбриогенеза. Анализировать содержание определений основных понятий.
28	Взаимоотношения полов	
29	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Уметь работать терминами, текстом учебника.
30	Физиологические процессы, происходящие во время оплодотворения. Беременность и формирование плода. Факторы, способствующие рождению здорового ребенка.	Знать физиологические процессы, происходящие во время оплодотворения. Факторы, способствующие рождению здорового ребенка.
31	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	Знать и уметь раскрывать основные понятия генетики. Уметь: Давать определение терминам гетерозигота, гомозигота, доминирование. Описывать механизм неполного доминирования. Называть условия проявления анализирующего скрещивания Выделять особенности механизма неполного доминирования Составлять схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в

		потомстве. Определять по фенотипу генотип и по генотипу фенотип.
32	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Знать сущность закономерностей наследования, установленные Г.Менделем. Уметь: Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.
33	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	Знать сущность дигибридного скрещивания.Уметь: Записывать схемы скрещивания, решать элементарный генетические задачи. Анализировать схемыдигибридного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.
34	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест	Знать определение понятия сцепленные гены, гомологичные хромосомы, конъюгация. Описывать строение хромосом Называть возможные варианты локализации генов. Называть характер расположения генов в одной хромосоме. Объяснять причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании. Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. Объяснять, почему не всегда соблюдается правило независимого наследования признаков Г. Менделя.
35	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест	Знать сущность дигибридного скрещивания.Уметь: Записывать схемы скрещивания, решать элементарный генетические задачи. Анализировать схемыдигибридного скрещивания.

		Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Знать определение понятия сцепленные гены, гомологичные хромосомы, конъюгация. Описывать строение хромосом Называть возможные варианты локализации генов. Называть характер расположения генов в одной хромосоме. Объяснять причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании. Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. Объяснять, почему не всегда соблюдается правило независимого наследования признаков Г. Менделя.
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Давать определения терминам. Приводить примеры аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов. Описывать схему наследования при комплементарном взаимодействии генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление множественного действия гена. Отличать механизм доминирования от эпистаза. Доказывать проявление противоположного взаимодействия генов при комплементарности и эпистазе.
38	Контрольно-обобщающий урок	Проверка знаний и умений.
39	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры модификаций. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость. Конкретизировать понятие норма реакции на примере. Показывать зависимость проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Строить вариационную кривую.
40	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Лабораторная работа №3	Знать определение термина изменчивость. Называть вещество, обеспечивающее наследственность; биологическую роль хромосом. Описывать строение молекулы ДНК. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.

	«Выявление изменчивости организмов»	Узнавать по схеме виды хромосомных мутаций. Называть уровни изменения генотипа, виды мутаций. Характеризовать виды мутаций. Находить различия между мутациями и модификациями. Объяснять причины мутаций
41	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова	Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Находить различия между породами и сортами в связи с направлением селекционной работы. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объяснять, почемуцентры многообразия культурных растений совпадают с местами расположения древних цивилизаций. Определять характер наследственной изменчивости у родственных видов. Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов.
42	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Знать определения терминов гибридизация, мутагенез Уметь: Называть виды отбора, виды гибридизации. Приводить примеры использования методов селекции для выведения пород животных и сортов растений. Объяснять целесообразность использования методов селекции Отличать массовый отбор от индивидуального отбора. Объяснять значение биотехнологии для практической деятельности человека.
43	Вид. Критерии вида. Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»	Приводить примеры видов животных и растений. Знать критерии вида и Уметь описывать их сущность. Анализировать содержание определения понятия – вид. Доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни. Конкретизировать понятие – виды-двойники
44	Вид. Критерии вида.	Знать содержание определения понятия –вид. Называть признаки вида.
45	Популяции. Биологическая классификация.	Знать содержание определения понятия – популяция. Называть признаки популяций Приводить примеры практического значения изучения популяций. Объяснять, почему виды живут группами.

		Характеризовать популяцию как группу организмов. Отличать понятия вид и популяция. Характеризовать демографические показатели популяции.
46	Борьба за существование и естественный отбор.	Уметь объяснять сущность понятий «борьба за существование», причины и следствие естественного отбора.
47	Видообразование.	Уметь объяснять сущность пирамиды численности и биомассы. Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий
48	Макроэволюция.	Знать понятие макроэволюция. Уметь сравнивать макро- и микроэволюцию, называть движущие силы макроэволюции.
49	Сообщество. Экосистема, биогеоценоз.	Знать процессы саморазвития экосистем, уметь объяснять термин «сукцессия» и ее значение. Соблюдать правила поведения в природе, анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды. Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.
50	Состав и структура сообщества.	Приводить примеры жизненных форм растений, водных и наземных животных. Называть факторы, определяющие видовое разнообразие. Описывать пространственную Структуру на примере ярусности в лесу. Объяснять значение редких видов и видов-средообразователей. Характеризовать морфологическую структуру сообщества. Объяснять причины устойчивости экосистемы.
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	Приводить примеры абиотических факторов. Называть структурные компоненты и свойства биосферы. Описывать свойства основных сред жизни. Приводить примеры организмов обитающих в различных средах. Объяснять приспособления организмов к различным средам жизни. Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы.
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. Перечислять группы веществ в биосфере. Описывать биохимические циклы углерода, азота, фосфора. Характеризовать биохимические циклы углерода, азота, фосфора. Объяснять, почему использование веществ растениями и животными не ведет к истощению их запасов

53	Саморазвитие экосистемы.	Давать определения терминам. Знать среды жизни, определение понятия биосфера, круговорот веществ в природе.
54	Биосфера	
55	Круговорот веществ в биосфере.	Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. Перечислять группы веществ в биосфере. Описывать биохимические циклы углерода, азота, фосфора. Характеризовать биохимические циклы углерода, азота, фосфора. Объяснять, почему использование веществ растениями и животными не ведет к истощению их запасов
56	Эволюция биосферы.	Знать основные типы эволюционных изменений, главные линии эволюции.
57	Гипотезы и теории о возникновении жизни. Развитие представлений о возникновении жизни.	Знать основные типы эволюционных изменений, главные линии эволюции.
58	Современное состояние проблемы.	Знать понятие макроэволюция. Уметь сравнивать макро- и микроэволюцию, называть движущие силы макроэволюции.
59	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Знать основные типы эволюционных изменений, главные линии Эволюции. Повторить правила поведения в природе. Уметь определять причины многообразия видов в природе.
60	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Давать определения терминам. Называть уровни организации живой природы, биогенные элементы, биогеохимические циклы. характеризовать особенности движущих сил эволюции
61	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	
62	Основы рационального природопользования	Повторить правила поведения в природе. Уметь определять причины многообразия видов в природе.

63	Повторение	
64	Повторение	
65	Повторение	
66	Итоговая контрольная работаработ	
67	Защита проектов.	
68	Заключительный урок по курсу биологии 9 класса	

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Для контроля уровня обученности используются две основные системы:

1. Традиционная система.
   В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:

- за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
- за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

2. Зачетная система (10-11 классы).
   В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачёт.

Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Темы лабораторных работ

№ п/п	Название лабораторной работы
1	Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»
2	Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений и животных»
3	Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»
4	Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»

Лабораторные работы по биологии 9 класс

Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

Цель: показать действие фермента каталаза на пероксид водорода (H_2O_2) и условия, в которых он функционирует; сравнить ферментативную активность натуральных и поврежденных кипячением тканей;

Оборудование и реактивы: 3% раствор пероксида водорода, раствор йода, кусочки сырого и вареного картофеля, сырого мяса.

Методические указания:

Теория. Пероксид водорода – ядовитое вещество, образующееся в клетке в процессе жизнедеятельности. Принимая участие в обезвреживании ряда токсических веществ, он может вызвать самоотравление (денатурацию белков, в частности, ферментов). Накоплению H_2O_2 препятствует фермент каталаза, распространенный в клетках, способных существовать в кислородной атмосфере. Фермент каталаза, расщепляя H_2O_2 на воду и кислород, играет защитную роль в клетке. Фермент функционирует с очень большой скоростью, одна его молекула расщепляет за 1с 200 000 молекул H_2O_2:

$2\ H_2O_2 = 2\ H_2O + O_2$

Эксперимент:

1. на срез картофеля капните разведенным раствором йода, наблюдайте явление. Объясните изменение окраски среза.

2. - поместите в первую из трех пробирок кусочек сырого мяса, во вторую – кусочек сырого картофеля, в третью – кусочек вареного картофеля.

- прилейте в пробирки по 2-3мл 3-% раствора H_2O_2.

- опишите наблюдаемые вами явления в каждой пробирке.

Ответьте на вопросы:

- Какие внутримолекулярные силы разрушились в ферменте каталазе при варке картофеля, и как это отразилось в опыте?

Напишите отчет:

-указать номер лабораторной работы, тему, цели, оборудование и реактивы

- схематически зафиксируйте эксперимент, подпишите наблюдения к нему и объяснения наблюдений

- в качестве вывода ответьте на вопросы

Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений и животных»

Цель: рассмотреть клетки различных организмов, сравнить строение растительной и животной клетки, выявить сходства и различия.

Оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты растительной, животной, клеток, таблицы о строении растительной и животной клетки

Методические указания:

1. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительных и животных клеток.

2. Зарисуйте по одной растительной и животной клетке. Подпишите их основные части, видимые в микроскоп.

3. Сравните строение растительной и животной клеток. Результат зафиксируйте в таблице.

Сравнительный критерий Растительная клетка Животная клетка

4. Ответьте на вопросы:

- О чем свидетельствует сходство клеток растений и животных?

- О чем свидетельствуют различия между клетками представителей различных царств природы?

- Выпишите основные положения клеточной теории. Отметьте, какое из положений можно обосновать проведенной работой.

Напишите отчет:

-указать номер лабораторной работы, тему, цели, оборудование

- выполните задания методических указаний

- ответьте на вопросы

- сформулируйте и запишите вывод.

Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»

Цель: познакомиться со статистически закономерностями модификационной изменчивости, научиться строить вариационный ряд и график изменчивости изучаемого признака.

Оборудование: линейка или сантиметр.

Методические указания:

1. Измерьте рост каждого обучающегося в группе с точностью до сантиметра, округлив цифры. Например, если рост составляет 165,7 см, запишите, что рост - 166 см.

2. Сгруппируйте полученные цифры, которые отличаются друг от друга на 5 см (150-155 см, 156-161 см и т. д.) и подсчитайте количество учеников, входящих в каждую группу. Полученные данные запишите:

Рост, в см	150-154	155-159	160-164	165-169	170-174	175-179	180-184	185-189
Количество учащихся								

3. Постройте вариационный ряд изменчивости роста учеников, а также вариационную кривую, откладывая по горизонтальной оси рост учащихся в миллиметрах, а на вертикальной оси количество учащихся определенного роста.

Количество учащихся Рост, в см

4. Вычислите средний рост учеников вашего класса путем деления суммы всех измерений на общее число измерений.

5. Вычислите и отметьте на графике средний рост девочек и мальчиков.

Ответьте на вопросы:

Какой рост учеников в вашем классе встречается наиболее часто, какой - наиболее редко?

Какие отклонения встречаются в росте учеников?

Каков средний рост девочек и мальчиков в вашем классе?

Каковы причины отклонений в росте?

Напишите отчет:

-указать номер лабораторной работы, тему, цели, оборудование

- составьте таблицу, а на ее основе вариационную кривую

- ответьте на вопросы

- сформулируйте и запишите вывод

Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»

Цель: обеспечить усвоение понятия морфологического критерия вида, закрепить умение составить описательную характеристику растений.

Оборудование: живые растения или гербарные материалы растений разных видов.

Ход работы

1. Рассмотрите растения двух видов, запишите их название, составьте морфологическую характеристику растений каждого вида, т.е. опишите особенности их внешнего строения (особенности листьев, стеблей, корней, цветков, плодов).

2. Сравните растения двух видов, выявите черты сходства и различия. Чем объясняются сходства и различия растений?

Методические рекомендации:

1. Строение стебля.

Тип стебля: травянистый, деревянистый.

По направлению роста стебля: прямостоячие, вьющиеся, лазающие, ползучие.

2. Строение листа.

Листья простые или сложные.

Тип строения листа: черешковый, сидячий.

Жилкование листовой пластинки: параллельное, дуговое, сетчатое.

Форма края листовой пластинки: цельный, зубчатый, пильчатый, городчатый

3. Строение цветка.

Околоцветник: двойной (имеется чашечка и венчик), простой (нет чашелистиков).

Цветки: правильные (лепестки околоцветника располагаются так, что через него можно провести несколько плоскостей симметрии), неправильные (цветки, через которые можно провести одну плоскость симметрии)

Цветки обоеполые (имеется в цветке и тычинка и пестик) или раздельнополые

(одни цветки имеют только пестик, а другие только тычинки)

4. Соцветия.

Кисть, зонтик, початок, головка, колос, завиток, метелка, сложный зонтик, корзинка, сложный колос, щиток)

5. Плоды.

Простой (н-р пшеница) или сборный (н-р малина).

По количеству семян: многосемянные, односемянные.

По количеству воды в составе околоплодника: ягодовидные (ягода, яблоко, тыквина, померанец); костянковидные (костянка, многокостянка); ореховидные (орех, желудь, семянка, зерновка); коробочковидные (боб,стручок, коробочки).

6. Корень.

У двудольных – стержневая корневая система (хорошо развит главный корень), у однодольных – мочковатая корневая система (все корни одинаковы).