

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ
_____ Сажина Е.В.

Рабочая программа
по предмету «Биология»
9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по *биологии* составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).
- ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) **с изменениями**, утверждёнными приказами Министерства образования и науки РФ:
 - от 29.12.2014 № 1644 (зарегистрировано в Минюсте России 6 февраля 2015 г. № 35915);
 - от 31.12.2015 № 1577 (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);
 - от 11.12.2020 № 712 (зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 № 61828);
- Образовательная программа основного общего образования МБОУ СШ № 17 им. Арюткина Н.В. (утверждена приказом директора от 31.08.2020г. №71/8-о);
- Учебный план МБОУ СШ № 17 им. Арюткина Н. В.(утверждён приказом директора от 24.08.2021г. №50-о);
- Календарный учебный график МБОУ СШ № 17 им. Арюткина Н. (утверждён приказом директора от 24.08.2021г. №50-о);
- Программа основного общего образования. Биология 9 класс. *Линия жизни* под редакцией профессора В.В.Пасечника, Москва "Просвещение" 2020г.

Предмет «биология» относится к предметной области «Естественно-научные предметы», реализуется за счет обязательной части учебного плана школы в размере 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год. Программой 9 класса предусмотрено: лабораторных работ - 7, практических работ - 4.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией В.В.Пасечника, утверждённый приказом директора ОУ от 24.08.2021г. №50-о, стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста», утвержденный распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6. Стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста» обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода в формировании естественно-научной грамотности через вовлечение обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов.

Цель и задачи обучения биологии в 9 классе соответствуют планируемым результатам, сформулированным в разделе «личностные, метапредметные и предметные результаты» рабочей программы.

Целью обучения предмета «биология» в 9 классе является формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биологии;

Основными задачами обучения предмету биологии в 9 классе являются:

- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
 - Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
 - Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
 - Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
- 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.

Содержание учебного предмета «биология» способствует реализации программы воспитания и социализации обучающихся образовательной программы школы через мини-проекты, индивидуальные творческие задания.

Содержание учебного предмета «биология» способствует реализации программы развития универсальных учебных действий обучающихся образовательной программы школы. В рабочей программе спланированы уроки, на которых осуществляется проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся, а также другие нестандартные уроки, направленные на формирование УУД. Данные уроки отмечены в календарно-тематическом планировании знаком *.

Содержание учебного предмета «биология» способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетентности обучающихся и освоению стратегий смыслового чтения и работы с текстом, формированию естественно-научной грамотности.

В календарно-тематическое планирование включена система учёта и контроля планируемых (метапредметных и предметных) результатов. Основными формами контроля являются: для оценки предметных результатов - тесты, самостоятельные, проверочные работы,; для оценки метапредметных результатов – стандартизированные письменные работы, практические работы, проекты.

Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме итогового контрольного теста.

Планируемые результаты освоения и содержание учебного предмета биология

Личностные, предметные и метапредметные результаты

Личностные результаты:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Содержание учебного предмета

Номер и название раздела программы, к-во часов, содержание раздела	Планируемые предметные результаты	
	выпускник научится:	выпускник получит возможность научиться
<p>Введение. Биология в системе наук - 2 часа Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
<p>Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке - 10 часов Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; - сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

<p>Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.</p> <p>Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.</p> <p>Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации.</p> <p>Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.</p> <p>Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.</p>		
<p>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов - 5 часов.</p> <p>Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов.</p> <p>Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.</p> <p>Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.</p> <p>Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение,</p>	<p>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</p> <p>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p>	<p>- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <p>- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>

<p>смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.</p>		
<p>Глава 3. Основы генетики - 10 часов. Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; - сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

<p>значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p>		
<p>Глава 4. Генетика человека - 3 часа. Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.</p>	<p>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</p>	<p>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
<p>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии - 3 часа. Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.</p>	<p>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; - описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</p>	<p>- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;</p>
<p>Глава 6. Эволюционное учение - 14 часов. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная</p>	<p>- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; -объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения - выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p>	<p>-создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>

<p>эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.</p> <p>Движущие силы и результаты эволюции.</p> <p>Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.</p> <p>Возникновение адаптаций и их относительный характер.</p> <p>Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.</p> <p>Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.</p> <p>Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p> <p>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.</p>		
<p>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле - 4 часа.</p> <p>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; - значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с

	<p>происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</p>	<p>теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
<p>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды - 12 часов.</p> <p>Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.</p> <p>Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.</p> <p>Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; - аргументировать необходимость защиты окружающей среды, приводить доказательства; - аргументировать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, приводить доказательства; - находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии 	<p>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, - планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.		
Глава 9. Повторение. 5 часов		

**Календарно-тематическое планирование
По биологии в 9 классе**

№п/п	№ темы в разделе	Тема урока	Дата	
			план	факт
Введение. Биология в системе наук, 2 часа				
1	1	Вводный инструктаж по ОТ. Биология как наука.		
2	2	Методы биологических исследований. Значение биологии.		
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке, 10 часов				
3	1	Цитология – наука о клетке.		
4	2	Клеточная теория.		
5	3	Химический состав клетки.		
6	4	Строение клетки.		
7	5	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.		
8	6	Л/р №1 «Строение клеток».		
9	7	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.		
10	8	Биосинтез белков.		
11	9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.		
12	10	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».		
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов, 5 часов				
13	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.		
14	2	Половое размножение. Мейоз.		
15	3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).		
16	4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.		
17	5	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие		

		(онтогенез).		
Глава 3. Основы генетики, 10 часов				
18	1	Генетика как отрасль биологической науки.		
19	2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.		
20	3	Закономерности наследования.		
21	4	Решение генетических задач.		
22	5	П/р №1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».		
23	6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		
24	7	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.		
25	8	Комбинативная изменчивость.		
26	9	Фенотипическая изменчивость. Л/Р №2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».		
27	10	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».		
Глава 4. Генетика человека, 3 часа				
28	1	Методы изучения наследственности человека. П/Р №2 «Составление родословных».		
29	2	Генотип и здоровье человека.		
30	3	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».		
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии, 3 часа				
31	1	Основы селекции.		
32	2	Достижения мировой и отечественной селекции.		
33	3	Биотехнология: достижения и перспективы развития.		
Глава 6. Эволюционное учение, 14 часов				
34	1	Учение об эволюции органического мира.		
35	2	Эволюционная теория Ч.Дарвина.		
36	3	Вид. Критерии вида.		
37	4	Популяционная структура вида.		
38	5	Видообразование.		
39	6	Формы видообразования.		
40	7	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.		
41	8	Естественный отбор.		
42	9	Адаптация как результат естественного отбора.		
43	10	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.		
44	11	Л/р №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».		
45	12	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».		
46	13	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».		
47	14	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».		

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле, 4 часа				
48	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.		
49	2	Органический мир как результат эволюции.		
50	3	История развития органического мира.		
51	4	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».		
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды, 12 часов				
52	1	Экология как наука. Л/р №4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».		
53	2	Влияние экологических факторов на организмы. Л/р №5 «Строение растений в связи с условиями жизни».		
54	3	Экологическая ниша. Л/р №6 «Описание экологической ниши организма».		
55	4	Структура популяций.		
56	5	Типы взаимодействия популяций разных видов. П/р №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».		
57	6	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.		
58	7	Поток энергии и пищевые цепи. П/р №4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».		
59	8	Искусственные экосистемы. Л/р №7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».		
60	9	Экологические проблемы современности.		
61	10	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».		
62	11	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.		
63	12	Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».		
Глава 9. Повторение, 5 часов				
64	1	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».		
65	2	Повторение по главе «Основы генетики»		
66	3	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».		
67	4	Промежуточная аттестация в форме теста		
68	5	Анализ промежуточной аттестации		

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Учебно-методическая литература

№	Автор	Название	Издательство	Год издания
основная				
1.	В.В.Пасечник.	Учебник Биология 9 <i>Линия жизни</i>	Москва "Просвещение"	2020
2.				
дополнительная				
1.				
2.				

Печатные пособия

Наименование	Количество
<i>Таблицы:</i>	
Расы человека	1
Строение клетки	1
Фотосинтез	1
Бесполое размножение	1
Митоз	1
Мейоз	1
Индивидуальное развитие организма	1
Моногибридное скрещивание	1
Дигибридное скрещивание	1
Пластический обмен	1
Энергетический обмен	1
Генетика пола	1
Вид. Критерии вида.	1
Видообразование	1
Борьба за существования	1
Структура популяции	1
Структура экосистем	1
Искусственные экосистемы	1

Информационно-коммуникативные средства

Наименование	Количество
Электронный носитель «инфоурок» (видеосюжеты, презентации, тесты)	1

Экранно-звуковые пособия

Наименование	Количество

Технические средства обучения

Наименование	Количество
Компьютер	1
Принтер	1
Колонки	1 комплект
Ноутбук	2
Планшет	4
Медиапроектор	1
Интерактивная доска	1

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Наименование	Количество
Точка Роста «Цифровая лаборатория ученическая» (биология...)	2
<i>Точка Роста</i> Комплект посуды и оборудования для ученических опытов.	2
<u>Набор микропрепаратов "Общая биология"</u>	1
• Конъюгация нитчатой водоросли	15
• Митоз в корешке лука	15
• Дрозофила взрослая	5
• Личинка дрозофилы	5
• Куколка дрозофилы	5
• Дробление яйцеклетки лягушки	15
• Препарат хромосом	5

<ul style="list-style-type: none"> • Бактерии • Плазмодесмы • Микросомы 	15 5 15
Световой микроскоп	8
Набор предметных стекол	5
Препаровальный набор	1
<u>Точка Роста</u> Комплект гербариев демонстрационный: <ul style="list-style-type: none"> • «Деревья и кустарники» • «Дикорастущие растения» • «Кормовые растения» • «Культурные растения» • «Лекарственные растения» • «Медоносные растения» • «Морфология растений» • «Основные группы растений» • «Растительные сообщества» • «Сельскохозяйственные растения» • «Ядовитые растения» 	1
<u>Точка Роста</u> Комплект коллекций демонстрационный: <ul style="list-style-type: none"> • «Голосеменные растения» • «Обитатели морского дна» • «Семена и плоды» 	