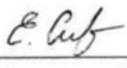


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5

Рассмотрена на заседании МО	Согласована	Утверждена
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5	Директор МБОУ СОШ №5
 /Скулкина Т.Г. (подпись) ФИО	 /Сивченко Е.И.. (подпись) ФИО	 /Павлов В.Е. (подпись) №5 ФИО
Протокол от «27» июня 2022 г. №10	«28» июня 2022 г.	«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет биология (базовый уровень)

Класс 9а,9б,9в

Количество часов в неделю 2

Количество часов за учебный год 68

Составитель: Ларченко Анна Александровна

(Фамилия, имя, отчество)

Документ подписан электронной подписью
Павлов Валерий Евгеньевич
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
Серийный номер:
4F2DDC28C8BD9B7EEBC994F3D1AADC42A1411A49
Срок действия с 07.02.2022 до 07.05.2023
УЦ: Федеральное казначейство
Подписано: 28.08.2022 08:16 (UTC)

г. Светлый

2022/2023 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9-х классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1644, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577, с учетом:

- Биология. 5-9 классы: программа / авт.-сост. И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова. – М.: Вентана-Граф, 2017

Предусматривает изучение предмета на *базовом уровне, 2 часа в неделю*, в т.ч 5 часов на внутрипредметный *модуль «Экология и здоровье человека»*. Итого - 68 часов в год.

Рабочая программа реализуется при работе с УМК:

1. Учебник: И.Н. Пономарева О.А., Корнилова, Н.М.Чернова. Биология. 9 класс Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Издание девятое, стереотип. Под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф», 2020г

2. А.А. Кириленко, С.И. Колесников методическое пособие из 2-х книг по подготовке к ГИА. Легион. Ростов - на - Дону, 2017г.

3. В.С. Рохлова. БИОЛОГИЯ. Тематические и типовые экзаменационные варианты.

Раздел II. Планируемые результаты

Личностные:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты:

1. Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

2. Познавательных УУД:

- 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;
 - умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - умение представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
 - умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 - сформированность основ смыслового чтения: умение ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, резюмировать главную идею текста, критически оценивать содержание и форму текста.
 - сформированность и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).
- 3. Коммуникативных УУД:**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Предметные результаты:

В результате изучения биологии в 9 классе **выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной 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 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;
- 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; знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, 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 ее 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.

Раздел III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)	
<p><i>Биология — наука о живом мире</i></p> <p><i>Методы биологических исследований</i></p> <p><i>Общие свойства живых организмов</i></p> <p><i>Многообразие форм жизни</i></p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	<p>Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами</p> <p>Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды</p> <p>Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни</p>
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)	

<p><i>Многообразие клеток</i> <i>Клетки прокариот и эукариот.</i> Лабораторная работа № 1 <i>Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток</i></p> <p><i>Химические вещества в клетке</i> <i>Липиды</i> <i>Углеводы</i> <i>Белки</i> <i>Нуклеиновые кислоты</i> <i>АТФ</i> <i>Неорганические вещества</i></p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки</p>
<p><i>Строение клетки</i></p> <p><i>Органоиды клетки и их функции</i> <i>Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции</i></p> <p><i>Обмен веществ — основа существования клетки</i> <i>Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</i></p> <p><i>Биосинтез белка в живой клетке</i> <i>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков</i></p> <p><i>Биосинтез углеводов — фотосинтез</i> <i>Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания</i></p>	<p>Выявлять и называть особенности строения бактериальной клетки. Характеризовать ядерное вещество бактерий. Объяснять значение спорообразования у бактерий. Обсуждать роль бактерий в природе. Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений, грибов и животных. Выделять и называть существенные признаки строения органоидов, различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма. Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы. Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии</p>

<p><i>фотосинтеза и его значение для природы</i></p> <p><i>Обеспечение клеток энергией</i> <i>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией.</i> <i>Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании</i></p> <p><i>Размножение клетки и её жизненный цикл</i></p> <p><i>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</i></p> <p>Лабораторные работы №2 <i>«Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток».</i></p>	<p>клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза. Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Характеризовать значение размножения клетки. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Называть и характеризовать фазы митоза. Объяснять биологическое значение митоза.</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p>	
<p>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (16 +1 ВПМ)</p>	

<p><i>Организм — открытая живая система (биосистема).</i></p> <p><i>Бактерии и вирусы</i></p> <p><i>Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе</i></p> <p><i>Организмы царства грибов и лишайников</i></p> <p><i>Животный организм и его особенности. Многообразие животных</i></p> <p><i>Сравнение свойств организма человека и животных</i></p>	<p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме</p> <p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.</p> <p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.</p> <p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.</p> <p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная,</p>
--	---

<p><i>Размножение живых организмов</i></p> <p><i>Индивидуальное развитие организмов</i></p> <p>ВПМ Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.</p> <p><i>Образование половых клеток. Мейоз</i></p>	<p>дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p> <p>Характеризовать размножение организмов как их самовоспроизведение. Называть основные типы размножения. Приводить конкретные примеры разных форм бесполого размножения у растений и животных. Объяснять понятия «клон», «клонирование». Оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека. Характеризовать биологическое значение полового размножения и оплодотворения. Объяснять свойства зиготы. Выявлять существенные признаки различия полового и бесполого размножения. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения. Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Сравнить процессы митоза и мейоза по рис. учебника, отмечать их сходство и различия. Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза. Актуализировать знания о половых клетках, их биологической роли, об органах, где они образуются. Объяснять понятия «сперматогенез», «оогенез».</p> <p>Характеризовать периоды формирования женских и 10 мужских половых клеток, используя рис. учебника в качестве источника информации. Называть основное различие процессов сперматогенеза и оогенеза. Аргументировать преимущества внутреннего оплодотворения перед наружным. Приводить примеры использования искусственного оплодотворения в растениеводстве и животноводстве. Характеризовать этапы двойного оплодотворения у цветковых растений и его биологическое значение. Определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез». Называть периоды онтогенеза. Называть первичные клетки, образующиеся при делении зиготы в начале развития нового организма.</p>
---	--

	Характеризовать этапы эмбриогенеза.
<p><i>Изучение механизма наследственности</i> Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.</p> <p><i>Основные закономерности наследственности организмов.</i> Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом</p> <p><i>Закономерности изменчивости</i></p> <p>Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.</p> <p><i>ВМП Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Влияние мутагенов на здоровье человека</i></p> <p>Практическая работа №1 «Решение генетических задач» Практическая работа №2 «Изучение ненаследственной изменчивости листьев у</p>	<p>Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. Сравнить понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип», «аллели». Называть существенные особенности гибридологических исследований Г. Менделя. Анализировать результаты опытов по моногибридному скрещиванию. Использовать генетическую терминологию и символику. Формулировать закон доминирования (первый закон Менделя), приводить примеры. Формулировать закон расщепления (второй закон Менделя), приводить примеры. Объяснять сущность правила чистоты гамет. Составлять элементарные схемы скрещивания. Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Выявлять признаки</p>

<p>комнатных растений».</p>	<p>ненаследственной изменчивости. Различать генеративные и соматические мутации. Называть основные ионизирующие, химические и спонтанные мутагены. Объяснять механизм воздействия различных мутагенов на организм человека Называть предмет и задачи медицинской генетики. Обосновывать необходимость медикогенетического консультирования. Проводить оценку этических аспектов исследований в области медицинской генетики. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
<p><i>Основы селекции организмов</i></p> <p>Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Калининградской области.</p> <p>Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.</p> <p>Контрольная работа №1 «Закономерности жизни на клеточном и организменном уровне»»</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Определять понятие «селекция». Аргументировать отождествление Н.И. Вавиловым селекции с «эволюцией, направляемой человеком». Называть задачи селекции. Характеризовать искусственный отбор как один из основных методов селекции. Объяснять понятие «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов гибридизации: молекулярной гибридизации (in vitro), мутагенеза и полиплоидии. Характеризовать явление гетерозиса и приводить его примеры. Называть центры происхождения культурных растений. Сравнить особенности первичных и вторичных Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.</p>
<p><i>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</i></p>	

<p><i>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания</i></p>	<p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни</p>
<p><i>Современные представления о возникновении жизни на Земле</i></p>	<p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.</p>
<p><i>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни</i></p>	<p>Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы</p>
<p><i>Этапы развития жизни на Земле</i></p>	<p>Называть и характеризовать основные эволюционные преобразования организмов на разных этапах развития жизни на Земле. Оценивать длительность эр и периодов исторического развития жизни на Земле, используя табл. учебника в качестве источника информации. Описывать условия обитания и свойства организмов, существовавших в разные геохронологические эры. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.</p>
<p><i>Идеи развития органического мира в биологии</i></p>	<p>Характеризовать задачи науки систематики. Объяснять роль вида в классификации организмов. Сравнить принципы классификации организмов разных учёных-естествоиспытателей. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии.</p>
<p><i>Чарлз Дарвин об эволюции органического мира</i></p>	<p>Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.</p>

<p><i>Современные представления об эволюции органического мира</i></p>	<p>Естественный отбор как направляющий фактор эволюции.</p> <p>Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции</p>
<p><i>Вид, его критерии и структура</i></p>	<p>Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида</p>
<p><i>Процессы образования видов</i></p>	<p>Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое</p>
<p><i>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов</i></p>	<p>Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)</p>
<p><i>Основные направления эволюции</i></p>	<p>Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p>
<p><i>Примеры эволюционных преобразований живых организмов</i></p>	<p>Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований</p>
<p><i>Основные закономерности эволюции</i></p>	<p>Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p>
<p><i>Человек — представитель животного мира</i></p>	<p>Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны</p>
<p><i>Эволюционное происхождение человека</i></p>	<p>Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в</p>

<p><i>Ранние этапы эволюции человека</i></p> <p><i>Поздние этапы эволюции человека</i></p> <p><i>Человеческие расы, их родство и происхождение</i></p> <p><i>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли</i></p> <p>Лабораторная работа 3: Приспособленность организмов к среде обитания</p>	<p>историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека</p> <p>Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек</p> <p>Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека</p> <p>Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас</p> <p>Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества</p>
<p>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13+3 ВПМ)</p>	

<p><i>Условия жизни на Земле</i></p>	<p>Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные</p>
<p><i>Общие законы действия факторов среды на организмы</i></p>	<p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм</p>
<p><i>Приспособленность организмов к действию факторов среды</i></p>	<p>Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>
<p><i>ВПМ Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организм человека.</i></p>	<p>Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.</p>
<p><i>Биотические связи в природе</i></p>	<p>Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей</p>
<p><i>Взаимосвязи организмов в популяции</i></p>	<p>Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность</p>
<p><i>Функционирование популяций в природе</i></p>	<p>Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как</p>

	<p>биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций. Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника.</p>
<p><i>Природное сообщество — биогеоценоз</i></p>	<p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии.</p>
<p><i>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера</i></p>	<p>Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе. Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе. Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их</p>

	<p>примеры. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.</p>
<p><i>Развитие и смена природных сообществ</i></p>	<p>Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p>
<p><i>Многообразие биогеоценозов (экосистем)</i></p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы</p>
<p><i>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</i></p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p>
<p>Лабораторная работа 4 «Оценка качества окружающей среды»</p> <p>Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия разных видов в</p>	

биоценозе»

Практическая работа №4 «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

ВПМ «Изучение экологического состояния Калининградской области»

ВПМ «Экология региона и здоровье человека. Прогнозы и рекомендации»

Контрольная работа №2 «Происхождение и развитие жизни на Земле. Закономерности взаимоотношений организмов и среды»

Экскурсия в природу:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности

Раздел IV. Основные формы организации учебных занятий

Основной формой учебных занятий является урок.

В зависимости от дидактических целей и звеньев процесса обучения, в программе запланированы следующие типы уроков:

- уроки усвоения новой учебной информации;
- уроки формирования практических умений и навыков учащихся;
- уроки совершенствования и знаний, умений и навыков;
- уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся;
- помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, тренинги, зачеты, экскурсии, урок анализа контрольных работ.

Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количе ство часов на изуче ние раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)			
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)	Экскурсии
1	2	3	4			
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5ч.				
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10ч.	<p>Лабораторная работа № 1 «Сравнение строение животной и растительной клетки».</p> <p>Лабораторные работы №2 « Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток».</p>			
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	15ч+2 ВПМ.		<p>Практическая работа №1 «Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».</p> <p>Практическая работа №2 «Решение генетических задач»</p>	<p>Контрольная работа №1 «Закономерности жизни на клеточном и организменном уровне»</p>	
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	<p>Лабораторная работа 3: Приспособленность организмов к среде обитания</p>			

5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14+2 ВПМ)	13+3 ВПМ	Лабораторная работа 4 «Оценка качества окружающей среды»	Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе» Практическая работа №4 «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».	Контрольная работа №2 «Происхождение и развитие жизни на Земле. Закономерность и взаимоотноше ний организмов и среды»	Экскурсия в природу: Изучение и описание экосистемы своей местности
	Итого	68	4	4	2	1