

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Краснолиповская средняя школа»
Фроловского муниципального района Волгоградской области

«Рассмотрено»
на школьном
методическом совете
протокол № 1 от 31.08.2023г.

«Согласовано»
с методистом по УВР
Русаева С.Н.



«Утверждаю»
директор МОУ «Краснолиповская СШ»
Тимофеева Т.В.
Приказ № 466 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа по биологии

7-9 классы

на 2023 -2024 учебный год

Составитель: Кочетова Наталия Васильевна
✓ учитель биологии

х. КрасныеЛипки 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статья 48); 2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 29.12.2014) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 № 19644) – ФГОС ООО; (с изменениями приказ Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 г.). 3. Письмо Минобрнауки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» (вместе с "Рекомендациями по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся"). 4. Приказ Минобрнауки России от № 38 от 26.01.2016 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253». 5. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «Краснолиповская СШ» Филиал «Верхнелиповская ОШ». 6. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Волгоградской области в 2021/2022 уч.г. 7. Базисный учебный план муниципального общеобразовательного учреждения МОУ «Краснолиповская СШ» Филиал «Верхнелиповская ОШ». 8. Программа основного общего образования: Сивоглазов В. И. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников Сивоглазова В. И. 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2019 г.

Цели биологического образования в основной школе

формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающие включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с программами начального общего образования. Конкретизирует содержание стандарта, реализует *базисный уровень (т.е. определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы). Структуризация программы осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом.* В программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся. Имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего образования; во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся. В универсальных учебных действиях ведущую роль играет познавательная деятельность и, соответственно, познавательные учебные действия.

Описание места учебного предмета

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс. Согласно федеральному базисному учебному (образовательному) плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение биологии в 5 и 6, 7 классе отводится не менее 34 годовых часов из расчета 1 час в неделю. В 8-9 классах – 2 часа в неделю.

Рабочая программа по учебному предмету Биология для обучающихся 5-9 классов согласно Учебному плану МОУ «Краснолиповковская СШ» Филиал «Верхнелиповковская ОШ» на 2021– 2022 учебный годы следующее распределение учебных часов:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34 ч, 1ч в неделю;

Биология. Живой организм. 6 класс. 34 ч, 1ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс 34 ч, 1ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс 68 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс 68 ч, 2 ч в неделю.

Сроки реализации: 5 лет

Учебно-методический комплект

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование с 5 по 9 класс:

1. Сивоглазов В. И., Плешаков А. А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. — М.: Просвещение, 2019г
 2. Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник. — М.: Просвещение, 2020
 3. Сивоглазов В. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник.- М.: Просвещение 2020
 4. Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. Человек. 8 класс: учебник.- М.: Просвещение, 2020
 5. Сивоглазов В. И., Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Агафонова И. Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник - М.: Просвещение 2020
1. Примерные программы по учебным предметам Биология 5-9 классы (стандарты второго поколения) под руководством вице-президента РАО А. А. Кузнецова, академика РАО М. В. Рыжакова, члена-корреспондента РАО А.М.Кондакова. М.: «Просвещение» 2011г.
 2. Программа основного общего образования: Сивоглазов В. И. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников Сивоглазова В. И. 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2019.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) 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 нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

б) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) 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, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание учебного предмета

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение.

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие.

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.

Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии*

в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;

19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Введение	3
2.	Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные или Простейшие	2
3.	Глава 2. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	3
4.	Глава 3. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	4
5.	Глава 4. Тип Моллюски	2
6.	Глава 5. Тип Членистоногие	4
7.	Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс рыбы	3
8.	Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные	2

9.	Глава 8. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся	2
10.	Глава 9. Тип Хордовые . Класс Птицы	2
11.	Глава 10. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие	5
12.	Глава 11. Развитие животного мира на Земле	2

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Количество часов	Тема урока	Домашнее задание	Дата
1	1	Введение. Животный мир – составная часть живой природы. Стартовое тестирование.		
2	1	Входная контрольная работа. Ткани животных: эпителиальная и соединительная. Ткани животных: мышечная и нервная. «Строение животных тканей»		
3	1	Органы и системы органов животных. Значение животных в природе и жизни человека.		
4	1	Глава 1. Подцарство одноклеточные животные, или Простейшие. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые.		
5	1	Тип Саркожгутиковые. Тип инфузории. «Строение инфузории – туфельки». Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека.		

6	1	Глава 2. Подцарство многоклеточные. Тип кишечнополостные. Тип кишечнополостные. Класс Гидроидные.		
7	1	Тип кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности.		
8	1	Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.		
9	1	Глава 3. Плоские черви, круглые черви, кольчатые черви. Тип Плоские черви. Класс ресничные черви. Многообразие плоских червей.		
10	1	Тип Круглые черви (Нематоды)		
11	1	Тип Кольчатые черви. «Внешнее строение и передвижение дождевого червя»		
12	1	Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека.		
13	1	Глава 4. Тип Моллюски. Тип Моллюски. Класс брюхоногие моллюски. Класс двустворчатые моллюски.		
14	1	Класс головоногие моллюски.		
15	1	Глава 5. Тип Членистоногие. Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение		
16	1	Класс паукообразные. Многообразие паукообразных.		
17	1	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых.		

18	1	Отряды насекомых с неполным превращением. Отряды насекомых с полным превращением. Роль насекомых в природе и жизни человека.		
19	1	Глава 6. Тип хордовые. Надкласс рыбы. Подтип бесчерепные. Класс Ланцетники. Надкласс рыбы. Особенности внешнего строения речного окуня.		
20	1	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Особенности размножения и развития рыб.		
21	1	Класс Хрящевые рыбы. Класс костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека.		
22	1	Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные. Особенности внешнего строения и жизнедеятельности земноводных.		
23	1	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных. Многообразие земноводных.		
24	1	Глава 8. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Класс пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.		
25	1	Многообразие пресмыкающихся. Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека.		
26	1	Глава 9. Класс птицы. Класс птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Особенности внутреннего строения птиц. Размножение, развитие и происхождение.		
27	1	Сезонные изменения в жизни птиц. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Значение птиц в природе.		
28	1	Глава 10. Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих.		
29	1	Особенности внутреннего строения млекопитающих. Размножение. Развитие и происхождение млекопитающих.		

30-31	2	Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери или Настоящие звери. Высшие звери, или Плацентарные.		
32	1	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.		
33	1	Глава 11. Развитие животного мира на Земле. Доказательства и причины развития животного мира .		
34	1	Итоговая контрольная работа.		

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Раздел 1. Место человека в системе органического мира	6
2	Раздел 2. Физиологические системы органов человека Регуляторные системы — нервная и эндокринная	9
3	Сенсорные системы	6
4	Опорно-двигательная система	5

5	Внутренняя среда организма	5
6	Сердечно- сосудистая и лимфатическая системы	4
7	Дыхательная система	3
8	Пищеварительная система	5
9	Обмен веществ	5
10	Покровы тела	2
11	Мочевыделительная система	2
12	Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека	5
з13	Поведение и психика человека	8

14	Раздел 3. Человек и его здоровье	2
15	Итоговая контрольная работа	1
16	Итого	68

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Количество часов	Название темы	Домашнее задание	Дата проведения
1	1	Науки, изучающие организм человека.		
2	1	Систематическое положение человека		
3	1	Эволюция человека. Расы современного человека		
4	1	Общий обзор организма человека		
5	1	Ткани		

6	1	Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»		
7	1	Регуляция функций организма		
8	1	Строение и функции нервной системы		
9	1	Строение и функции спинного мозга.		
10	1	Вегетативная нервная система		
11	1	Строение и функции головного мозга		
12	1	Строение и функции головного мозга. Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»		
13	1	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение		
14	1	Строение и функции желёз внутренней секреции		
15	1	Нарушения работы эндокринной системы и их		

		предупреждения		
16	1	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение		
17	1	Зрительный анализатор. Строение глаза. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения»		
18	1	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение		
19	1	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слух		
20	1	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение		
21	1	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы		
22	1	Строение и функции скелета человек		
23	1	Строение и функции скелета человека. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»		
24	1	Строение костей. Соединения костей		
25	1	Строение и функции мышц		

26	1	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы.		
27	1	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции		
28	1	Форменные элементы крови. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»		
29	1	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета		
30	1	Свёртывание крови. Группы крови		
31	1	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца		
32	1	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца		
33	1	Движение крови и лимфы в организме.. Лабораторные работы «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»		
34	1	Гигиена сердечнососудистой системы и первая помощь при		

		кровотечениях		
35	1	Контрольная работа № 1.		
36	1	Строение органов дыхания		
37	1	Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Лабораторная работы «Измерение жизненной ёмкости легких. Дыхательные движения».		
38	1	Заболевания органов дыхания и их гигиена		
39	1	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы		
40	1	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения зубов»		
41	1	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ		
42	1	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ		

43	1	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика		
44	1	Понятие об обмене веществ		
45	1	Обмен белков, углеводов и жиров		
46	1	Обмен воды и минеральных солей		
47	1	Витамины и их роль в организме		
48	1	Строение и функции кожи. Терморегуляция		
49	1	Гигиена кожи. Кожные заболевания		
50	1	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы		
51	1	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика		
52	1	Женская и мужская репродуктивная (половая) система		
53	1	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после		

		рождения		
54	1	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение		
55	1	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение		
56	1	Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём		
57	1	Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова		
58	1	Образование и торможение условных рефлексов		
59	1	Сон и бодрствование. Значение сна.		
60	1	Особенности психики человека. Мышление		

61	1	Память и обучение		
62	1	Эмоции		
63	1	Темперамент и характер		
64	1	Цель, мотивы и потребности деятельности человека		
65	1	Здоровье человека и здоровый образ жизни		
66	1	Человек и окружающая среда		
67	1	Повторение изученного по курсу «Человек»		
68	1	Повторение изученного по курсу «Человек»		

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Раздел I. Введение. Биология – наука о жизни	1
2.	Раздел II .Развитие живой природы	19
3.	Раздел III. Структурная организация живых организмов	14
4.	РазделIV. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6
5.	Раздел V. Наследственность и изменчивость организмов	12
6.	Раздел VI. Основы экологии	11
7.	Обобщение	5

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п\п	Номер раздела и темы урока	Количество часов	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
1	1.1	1	Раздел I. Введение. Биология – наука о жизни.	Стр.3-5	
2	2.1	1	Раздел II. Развитие живой природы . Многообразие живого мира	Гл.1 стр.7-11,в.№4-9	
3	2.2	1	Основные свойства живых организмов	Стр.8-11	
4	2.3	1	Развитие биологии в додарвиновский период	П.2 вопросы	
5	2.4	1	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	П.2	
6	2.5	1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждение эволюционного учения Ч.Дарвина	П.3 в.на стр.20	
7	2.6	1	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	П.4 в.стр.24	
8	2.7	1	Учение Ч.Дарвина об естественном отборе.	П.5 в. Стр.28	
9	2.8	1	Приспособленность организмов- результат действия естественного отбора.	П.7-9 в. Стр.44-45	
10	2.9	1	Вид, его критерии и структура	П.10 в.стр.55	
11	2.10	1	Лабораторная работа «Морфологический критерий вида»	Оформить лаб. Раб.	
12	2.11	1	Главные направления эволюции	П.12	
13	2.12	1	Общие закономерности биологической эволюции	П.13	
14	2.13	1	Современная система растений и животных- отображение макроэволюции	П. стр.8-11 уч.	
15	2.14	1	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни.	П.14	
16	2.15	1	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	П.16 в.№1-4	

17	2.16	1	Жизнь в палеозойскую эру	П.17 в. 88	
18	2.17	1	Жизнь в мезозойскую эру	П.18 в. Стр.92	
19	2.18	1	Жизнь в кайнозойскую эру	П.19 в.стр.94	
20	2.19	1	Происхождение человека	П.20	
21	3.1	1	Раздел III. Структурная организация живых организмов. Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	П.21 стр.107 в.1-4	
22	3.2	1	Химическая организация клетки. Органические вещества- белки.	П.22 стр.107-109	
23	3.3	1	Химическая организация клетки. Органические вещества- углеводы и липиды.	П.22 стр 109-112 в. 5-10 стр.112	
24	3.4	1	Химическая организация клетки. Органические вещества- нуклеиновые кислоты	П.22 стр.111-112 в.11-12 на стр.112	
25	3.5	1	Клеточная теория строения организмов	П.29	
26	3.6	1	Цитология- наука о клетке. Лаб.раб «Изучение строения растительной и животной клетки»	Записи в тетради	
27	3.7	1	Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Цитоплазма и её органоиды.	П.26	
28	3.8	1	Клеточное ядро.	П.27 в.№1-7	
29	3.9	1	Деление клетки	П.28 в.стр.136 (1-5)	
30	3.10	1	Прокариотическая клетка	П.25 в.№1-5	
31	3.11	1	Вирусы- неклеточная форма жизни	П.26	
32	3.12	1	Зачёт по теме «Клетка»	Повторение	
33	3.13	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.	П.27	

34	3.14	1	Обмен веществ в растительной клетке. Пластический обмен.	П.28	
35	4.1	1	Раздел IV. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Бесполое размножение организмов.	П.30 в.№1-5 стр.149	
36	4.2	1	Половое размножение организмов	П.31 в.№1-5 стр.155	
37	4.3	1	Оплодотворение у цветковых растений	Повт. 6 кл «развит. организмов»	
38	4.4	1	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие.	П.32 в.№1-4 стр.161	
39	4.5	1	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. постэмбриональное развитие.	П.33 в.№1-4	
40	4.6	1	Общие закономерности развития	П.34	
41	5.1	1	Раздел V. Наследственность и изменчивость организмов. Генетика как наука.	П.35	
42	5.2	1	Гибридологический метод изучения наследственности	П. 36 в. Стр.174	
43	5.3	1	Моногибридное скрещивание	П.37 стр.176-180	
44	5.4	1	Дигибридное скрещивание	П.37 стр.180-186	
45	5.5	1	Генетика человека	П.39	
46	5.6	1	Генотип как система взаимодействующих генов	П.40 в.3	
47	5.7	1	Лабораторная работа «Решение генетических задач и анализ составленных родословных»	Повт. П.11	
48	5.8	1	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.	П.41	
49	5.9	1	Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость.	П.42 в.№1-4	
50	5.10	1	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	П.43	
51	5.11	1	Методы селекции растений и животных	П.44	

52	5.12	1	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.	П.45	
53	6.1	1	Раздел VI. Основы экологии. Структура биосферы.	П. 46 в.№5-8	
54	6.2	1	Круговорот веществ в природе.	П.47	
55	6.3	1	Экологические факторы	П.50	
56	6.4	1	Биогеоценозы. Биоценоз. Видовое разнообразие.	П.52	
57	6.5	1	Пищевые связи в экосистемах	П.52 в.№4-7	
58	6.6	1	Абиотические факторы	П.50	
59	6.7	1	Биотические факторы	П.53	
60	6.8	1	Биосфера и человек. Антропогенные факторы.	П.54	
61	6.9	1	Природные ресурсы и их использование	П.54 в.№3-6	
62	6.10	1	Последствия деятельности человека в экосистемах	П.55-56	.
63	6.11	1	Экологические проблемы	П.57	
64	7.1	1	Обобщение. Становление современной теории эволюции.		
65	7.2	1	Клетка- структурная и функциональная единица живого		
66	7.3	1	Закономерности наследственности, изменчивости		
67	7.4	1	Взаимодействие организма и среды обитания		
68	7.5	1	Итоговая контрольная работа		

