



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 85»

650071, г. Кемерово, ж-р Лесная Поляна, проспект В.В.Михайлова, 5.

E-mail.: school85.info@mail.ru, тел. 90-15-25

Рассмотрена и рекомендована
на заседании Педагогического совета
МАОУ «СОШ № 85»
Протокол № 9 от «26» августа 2016г.

Утверждаю: _____
Директор МАОУ «СОШ №85»
М.О. Криворучко
Приказ № 376/5 от «26» августа 2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
в 5-9 классах**

Составила:
Е.Э. Калюжная,
учитель биологии,
МАОУ «СОШ № 85»

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.....	3
II. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.....	3
III. Содержание учебного предмета, курса.....	8
IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	17

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «СОШ №85».

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

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 (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской

этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). 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 (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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 (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной, в том числе, в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать 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.

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

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

11. 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

12. 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.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты:

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 естественно-научных 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.

III. Содержание учебного предмета

Структура содержания учебного предмета «Биология» в 5–9 классах может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы);
2. Многообразие живой природы (7 класс);
3. Человек и его здоровье (8 класс);
4. Основы общей биологии (9 класс).

Раздел 1. 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. Красная книга растений Кемеровской области.

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. Почки. 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.

Раздел 2. 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. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. 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. Аппетит. 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.

Раздел 3. 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. Экология Кузбасса. 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. Экологические проблемы в Кемеровской области. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс (34 часов)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
Раздел 1. Живые организмы.		
1	Биология как наука.	5
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	10
3	Многообразие организмов.	15
	Резерв учебного времени.	4
	ИТОГО:	34

5 класс (34 ч; из них 4 ч – резервное время)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Раздел 1. Живые организмы		
Биология как наука (5 ч)		
1	Биология — наука о живой природе. Биологические науки. Значение биологических знаний в современной жизни.	1
2	Методы изучения биологии.	1
3	Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии.	1
4	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1
5	Среды обитания организмов.	1
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 ч)		
6	Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп. Правила работы с микроскопом. Лабораторная работа 1 «Рассматривание строения растения с помощью лупы».	1
7	Методы изучения клетки. Химический состав клетки.	1
8	Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях.	1
9	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки.	1
10	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, генетический аппарат, ядро, хромосомы, вакуоли.	1
11	Лабораторная работа 2 «Строение клеток кожицы чешуи лука».	1
12	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	1
13	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Раздражимость. Движение цитоплазмы.	1
14	Деление клеток – основа размножения, роста и развития организмов.	1
15	Обобщающий урок.	1
Многообразие организмов (15 ч)		
16	Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств природы.	1
17	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение. Роль бактерий в круговороте веществ в природе и жизни человека.	1

18	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов.	1
19	Лабораторная работа 3 «Особенности строения мукоора и дрожжей».	1
20	Характеристика царства Растения. Одноклеточные и многоклеточные растения.	1
21	Водоросли – одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение. Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе, использование человеком.	1
22	Лишайники – симбиотические организмы. Многообразие и распространение лишайников.	1
23	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, отличительные особенности, многообразие, распространение.	1
24	Семенные растения. Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком.	1
25	Покрытосеменные растения, особенности строения. Многообразие покрытосеменных растений, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа 4 «Строение цветкового растения».	1
26	Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных: одноклеточные и многоклеточные животные. Охрана животного мира.	1
27	Одноклеточные животные. Особенности строения одноклеточных животных, их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.	1
28	Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.	1
29	Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.	1
30	Обобщающий урок-проект «Многообразие и охрана живой природы».	1
Заключение (5 ч)		
31-34	Резерв учебного времени.	4
	ИТОГО:	34

6 класс (34 часов)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
Раздел 1. Живые организмы.		
1	Жизнедеятельность организмов.	15
2	Размножение, рост и развитие организмов.	5
3	Регуляция жизнедеятельности организмов.	10
	Резерв учебного времени.	4
	ИТОГО:	34

6 класс (34 ч; из них 4 ч – резервное время)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Жизнедеятельность организмов (15 ч)		
1	Обмен веществ – главный признак жизни.	1
2	Почвенное питание растений. Автотрофный и гетеротрофный типы питания организмов. Лабораторный опыт 1 «Поглощение воды корнем».	1
3	Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения.	1
4	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе.	1
5	Значение фотосинтеза.	1
6	Питание бактерий и грибов.	1
7	Гетеротрофный тип питания.	1
8	Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и способы добывания пищи. Хищные растения.	1
9	Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания.	1
10	Дыхание растений, его сущность. Лабораторный опыт 2 «Выделение углекислого газа при дыхании».	1
11	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Лабораторный опыт 3 «Передвижение веществ по побегу растения».	1
12	Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности.	1
13	Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение.	1
14	Выделение – процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности.	1
15	Удаление продуктов обмена веществ из животного организма через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.	1
Размножение, рост и развитие организмов (5 ч)		
16	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов.	1

	Лабораторная работа 4 «Вегетативное размножение комнатных растений».	
17	Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение.	1
18	Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Лабораторный опыт 5 «Определение возраста деревьев по спилу».	1
19	Развитие животных с превращением и без превращения.	1
20	Влияние вредных привычек на развитие человека.	1
Регуляция жизнедеятельности организмов (10 ч)		
21	Раздражимость – свойство живых организмов.	1
22	Гуморальная регуляция. Гормоны. Биологически активные вещества.	1
23	Нервная регуляция. Общее представление о нервной системе. Нейрон – структурная единица нервной системы.	1
24	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа 6 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов».	1
25	Поведение. Врождённое поведение. Безусловные рефлексy.	1
26	Приобретённое поведение. Условные рефлексy.	1
27	Поведение человека. Высшая нервная деятельность.	1
28	Движение – свойство живых организмов.	1
29	Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.	1
30	Организм – единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности.	1
Заключение (5 ч)		
31-34	Резерв учебного времени.	4
	ИТОГО:	34

7 класс биология (34 часов)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
Раздел 1. Живые организмы		
1	Многообразие организмов, их классификация.	1
2	Бактерии, грибы, лишайники.	4
3	Многообразие растительного мира.	9
4	Многообразие животного мира.	16
5	Эволюция растений и животных, их охрана.	1
6	Экосистемы.	2
	Резерв учебного времени.	1
	ИТОГО:	34

7 класс биология (34 ч; из них 1 ч – резервное время)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Многообразие организмов, их классификация (1ч)		
1	Систематика. Задачи и значение систематики. Систематические категории.	1
Бактерии, грибы, лишайники (4 ч)		
2	Бактерии – доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов.	1
3	Разнообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
4	Грибы – паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности.	1
5	Лишайники – комплексные симбиотические организмы. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников.	1
Многообразие растительного мира (9 ч)		
6	Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей.	1
7	Значение водорослей в природе и жизни человека.	1
8	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика.	1
9	Плауновидные, хвощевидные, общая характеристика. Значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека.	1
10	Голосеменные растения, общая характеристика. Возникновение семенного размножения – важный этап в эволюции растений.	1
11	Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира.	1
12	Видоизменение корней.	1
13	Размножение покрытосеменных растений. Опыление, его типы.	1
14	Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов двудольных и однодольных.	1
Многообразие животного мира (16 ч)		

15	Общие сведения о животном мире. Многообразие животных.	1
16	Паразитические простейшие, особенности строения и жизнедеятельности.	1
17	Многообразие кишечнополостных.	1
18	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви, классификация, особенности строения и жизнедеятельности.	1
19	Тип Круглые черви, распространение, особенности строения и жизнедеятельности.	1
20	Тип Моллюски, общая характеристика.	1
21	Класс Головоногие моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности.	1
22	Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности.	1
23	Класс Паукообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности.	1
24	Класс Насекомые, распространение, особенности внешнего и внутреннего строения.	1
25	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1
26	Класс Земноводные, общая характеристика.	1
27	Класс Пресмыкающиеся, общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания.	1
28	Многообразие птиц. Охрана птиц. Их значение.	1
29	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания.	1
30	Многообразие млекопитающих. Первозвери. Настоящие звери.	1
Эволюция растений и животных, их охрана (1 ч)		
31	Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции. Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты – первые наземные растения. Охрана растительного и животного мира.	1
Экосистемы (2 ч)		
32	Экосистема. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические.	1
33	Экологические факторы: биотические, антропогенные. Межвидовые отношения организмов. Искусственные экосистемы, их особенности.	1
Заключение (1 ч)		
33-34	Резерв учебного времени.	1
	ИТОГО:	34

8 класс (68 часов)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
13	Наука о человеке.	3
14	Общий обзор организма человека.	3
15	Опора и движение.	7
16	Внутренняя среда организма.	4
17	Кровообращение и лимфообращение.	4
18	Дыхание.	4
19	Питание.	5
20	Обмен веществ и превращение энергии.	4
21	Выделение продуктов обмена.	3
22	Покровы тела.	3
23	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	7
24	Органы чувств. Анализаторы.	4
25	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6
26	Размножение и развитие человека.	4
27	Человек и окружающая среда.	4
	Резерв учебного времени.	3
	ИТОГО:	68

8 класс (68 ч; из них 3 ч – резервное время)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Раздел 2. Человек и его здоровье		
Наука о человеке (3 ч)		
1	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	1
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1
Общий обзор организма человека (3 ч)		
4	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Лабораторная работа 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	1
5	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов. Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста».	1
6	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы».	1
Опора и движение (7 ч)		
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Лабораторные работы 2, 3 «Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».	1
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1

9	Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1
10	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц.	1
11	Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки».	1
12	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.	1
13	Нарушения опорно-двигательной системы. Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).	1
Внутренняя среда организма (4 ч)		
14	Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь.	1
15	Состав крови. Лабораторная работа 4 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».	1
16	Свёртывание крови. Переливание крови.	1
17	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет.	1
Кровообращение и лимфообращение (4 ч)		
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1
19	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Лабораторная работа 5 «Измерение кровяного давления». Самонаблюдение «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» (выполняется дома).	1
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	1
21	Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической).	1
Дыхание (4 ч)		
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1
23	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лабораторная работа 6 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1
24	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Лабораторная работа 7 «Определение частоты дыхания».	1
25	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1
Питание (5 ч)		
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1
27	Пищеварение в ротовой полости. Проведение самонаблюдений: «Определение положения слюнных желёз», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».	1
28	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа 8	1

	«Изучение действия ферментов желудочного сока на белки».	
29	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник.	1
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1
Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)		
31	Пластический и энергетический обмен.	1
32	Ферменты и их роль в организме человека.	1
33	Витамины и их роль в организме человека.	1
34	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1
Выделение продуктов обмена (3 ч)		
35	Выделение и его значение.	1
36	Органы мочевого выделения. Регуляция мочеиспускания.	1
37	Заболевания органов мочевого выделения.	1
Покровы тела (3 ч)		
38	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки».	1
39	Болезни и травмы кожи.	1
40	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.	1
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч)		
41	Железы внутренней секреции и их функции.	1
42	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1
43	Строение нервной системы и её значение.	1
44	Спинальный мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга.	1
45	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции.	1
46	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение «Штриховое раздражение кожи».	1
47	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1
Органы чувств. Анализаторы (4 ч)		
48-49	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Лабораторная работа 9 «Строение зрительного анализатора» (на модели).	2
50	Слуховой анализатор, его строение.	1
51	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1
Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)		
52	Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы.	1
53	Память и обучение. Виды памяти. Лабораторная работа 10 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста».	1
54	Врождённое и приобретённое поведение.	1
55	Сон и бодрствование. Значение сна.	1
56	Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции.	1
57	Обобщение знаний о ВНД.	1
Размножение и развитие человека (4 ч)		

58	Особенности размножения человека.	1
59	Органы размножения. Половые клетки.	1
60	Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.	1
61	Рост и развитие ребёнка после рождения.	1
Человек и окружающая среда (4 ч)		
62	Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания.	1
63	Окружающая среда и здоровье человека.	1
64	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, на примере экологии города Кемерово.	1
65	Разработка проектного задания, защита проекта.	1
Заключение (5 ч)		
66-68	Резерв учебного времени.	3
	ИТОГО:	68

9 класс (68 часов)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
Раздел 3. Общие биологические закономерности.		
28	Биология в системе наук.	2
29	Основы цитологии – науки о клетке.	10
30	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	5
31	Основы генетики.	10
32	Генетика человека.	2
33	Основы селекции и биотехнологии.	3
34	Эволюционное учение.	8
35	Возникновение и развитие жизни на Земле.	5
36	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	20
	Резерв учебного времени.	3
	ИТОГО:	68

9 класс (68 ч; из них 3 ч – резервное время)

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
Раздел 3. Общие биологические закономерности		
Биология в системе наук (2 ч)		
1	Биология как наука.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
Основы цитологии – науки о клетке (10 ч)		
3	Цитология – наука о клетке.	1
4	Клеточная теория.	1
5	Химический состав клетки.	1
6-7	Строение клетки.	2
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
9	Лабораторная работа 1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».	1
10	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1
11	Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков.	1
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)		
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
14-15	Половое размножение. Мейоз.	2
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
Основы генетики (10 ч)		
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
20	Закономерности наследования.	1
21-22	Решение генетических задач.	2
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
24	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.	1
25	Комбинативная изменчивость.	1

26-27	Фенотипическая изменчивость. Лабораторные работы 2, 3 «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	2
Генетика человека (2 ч)		
28	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа 1 «Составление родословных».	1
29	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.	1
Основы селекции и биотехнологии (3 ч)		
30	Основы селекции. Методы селекции.	1
3	Достижения мировой и отечественной селекции.	1
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.	1
Эволюционное учение (8 ч)		
33	Учение об эволюции органического мира.	1
34	Вид. Критерии вида.	1
35	Популяционная структура вида.	1
36	Видообразование.	1
37	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1
38	Адаптация как результат естественного отбора.	1
39-40	Современные проблемы эволюции. Урок-семинар.	2
Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)		
41	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
42	Органический мир как результат эволюции.	1
43-44	История развития органического мира.	2
45	Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар.	1
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 ч)		
46-47	Экология как наука. Лабораторная работа 4 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту.	2
48	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1
49-50	Экологическая ниша. Лабораторная работа 6 «Описание экологической ниши организма».	2
51	Структура популяции.	1
52	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
53-54	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.	2
55	Структура экосистем.	1
56	Поток энергии и пищевые цепи.	1
57-58	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа 7 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)».	2
59-60	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	2
61-62	Экологические проблемы современности. Экология Кузбасса.	2
63-65	Защита экологического проекта.	3
Заключение (5 ч)		
66-68	Резерв учебного времени.	5
	ИТОГО:	68