

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Биология» (предметная область «Естественно-научные предметы») (далее соответственно – программа по биологии, биология) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по биологии, тематическое планирование.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии, – 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

**Содержание учебной программы – 68 часов (2часа в неделю)**

**Глава 1. Общие закономерности жизни (5 ч)**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

**Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

**Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (19 ч)**

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости.Ненаследственная изменчивость.Основы селекции организмов.

Лабораторная работа № 3«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4«Изучение изменчивости у организмов».

**Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания».

**Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)**

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

***Личностные результаты:***

осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;

осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;

оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

воспитания чувства гордости за российкую биологическую науку;

понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;

признание ценности жтзни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;

понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

***Метапредметные результаты:***

1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;

проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;

сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) *регулятивные УУД -* формирование и развитие навыков и умений:

организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);

самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;

работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД -* формирование и развитие навыков и умений:

адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;

интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

участвовать в коллективном обсуждении проблем.

***Предметные результаты:***

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;

объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;

характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;

понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципыструктурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;

характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и аукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;

доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма упрокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;

характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;

сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;

определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;

оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;

понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;

характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;

использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип ка систему взаимодействующих генов организма;

распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;

понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);

характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;

описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;

проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;

объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;

характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;

описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида,этапыстановления человека как биологического вида;

характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;

осознавать антинаучную сущность расизма;

описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометричеких групп между собой;

характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;

классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;

характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;

применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2)  *в целостно-ориентацинной сфере:*

знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающейсреды,необходимости защиты среды обитания человека;

оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

 соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

**Тематическое планирование по биологии 9 класс - 68ч. (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Планируемые результаты** | **Дата проведения** | **Примечание** |
| **план** | **факт.** |
| **Общие закономерности жизни – (5 часа).** |
| 1. | Введение в основы общей биологии | 1 | **Предметные:**знать определение биологии как науки о живой природе, методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментамиуметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; приводить примеры достижений современной биологии,определение понятия «таксон», уровни организации жизни, разнообразие биосистем.характеризовать царства живой природы.объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов, характеризовать структурные уровни организации жизни**Метапредметные:**Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.**Личностные:**Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение |  |  |  |
| 2 | Биология – наука о живом мире | 1 |  |  |  |
| 3 | Методы биологических исследований | 1 |  |  |  |
| 4 | Общие свойства живых организмов | 1 |  |  |  |
| 5 | Многообразие форм живых организмов | 1 |  |  |  |
| **Явления и закономерности жизни на клеточном уровне – (10 часов)** |
| 6 | Многообразие клетки. | 1 | **Предметные:**знать: основные положения клеточной теории, отличительные признаки клеток прокариот и эукариот, характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани, сравнивать строение клеток.признаки клетки как биологического объекта, её химический состав: неорганические и органические вещества. Уметь: характеризовать значение микроэлементов, классифицировать углеводы по группам, объяснять функции белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в связи их строением**Метапредметные:** Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы. Овладение учебными умениями работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников, проводить анализ и обработку информацииисследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.**Личностные:**находить в Интернете и называть имена ученых, положивших начало изучению клетки. Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. |  |  |  |
| 7 | Химические вещества в клетке. | 1 |  |  |  |
| 8 | Строение клетки | 1 |  |  |  |
| 9 | Органоиды клетки и их функции | 1 |  |  |  |
| 10 | Обмен веществ – основа существования клетки | 1 |  |  |  |
| 11 | Биосинтез белка в клетке | 1 |  |  |  |
| 12 | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | 1 |  |  |  |
| 13 | Обеспечение клеток энергией. | 1 |  |  |  |
| 14 | Размножение клетки и её жизненный цикл | 1 |  |  |  |
| 15 | Контрольная работа «Основы учения о клетке». | 1 |  |  |  |
| **Закономерности жизни на организменном уровне – (19 часов)** |
| 16 | Организм – открытая живая система (биосистема) | 1 | **Предметные:**уметь доказывать: организм – живая система, взаимодействие компонентов системы, обеспечивающих целостность биосистемы «организм»знать: регуляцию процессов в биосистеме,особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к передвижению, забота о потомстве.уметь:определять экологические группы животных,знать: типы размножения и их особенности, уметь: сравнивать половое и бесполое размножение, объяснять роль оплодотворения и образование зиготы, раскрывать биологическое преимущество полового размножения.**Метапредметные:**Овладение умениями самостоятельно моделировать, выделять существенные признаки биосистемы, связь с окружающей средой и на этой основе получать новые знания, Овладение умениями: определять цели, этапы и задачи работы; выделять и обобщать существенные признаки и процессы биосистем , самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.**Личностные:**Овладение интеллектуальными умениями, умение вести диалог, ориентация в межличностных отношениях,Соблюдать правила работы в кабинете, формирование экологического мышления. |  |  |  |
| 17 | Примитивные организмы | 1 |  |  |  |
| 18 | Растительный организм и его особенности | 1 |  |  |  |
| 19 | Многообразие растений и их значение в природе | 1 |  |  |  |
| 20 | Организмы царства грибов и лишайников | 1 |  |  |  |
| 21 | Животный организм и его особенности | 1 |  |  |  |
| 22 | Разнообразие животных | 1 |  |  |  |
| 23 | Сравнение свойств организма человека и животных | 1 |  |  |  |
| 24 | Размножение живых организмов | 1 |  |  |  |
| 25 | Индивидуальное развитие | 1 |  |  |  |
| 26 | Образование половых клеток. Мейоз | 1 |  |  |  |
| 27 | Изучение механизма наследственности | 1 |  |  |  |
| 28 | Основные закономерности наследования признаков у организмов | 1 |  |  |  |
| 29 | Контрольная работа«Закономерности жизни на организменном уровне» | 1 |  |  |  |
| 30 | Закономерности изменчивости | 1 |  |  |  |
| 31 | Ненаследственная изменчивость | 1 |  |  |  |
| 32 | Лабораторная работа «Изучение изменчивости у организмов» |  |  |  |  |
| 33 | Основы селекции организмов | 1 |  |  |  |
| 34 |  Итоговый урок по теме «Организменный уровень» | 1 |  |  |  |
| **Закономерности происхождения и развития жизни на Земле – (20 часов)** |
| 35 | Представления о возникновении жизни на земле в истории естествознания | 1 | **Предметные:**знать: гипотезы происхождения жизни на Земле, опыты Ф. Реди и Л.Пастера, объяснять их постановку и результаты.Биохимическую гипотезу А.И.Опарина, Дж. Холдейна.Особенности первичных организмов, основные этапы биологической эволюции и причины эволюции, аргументировать процесс возникновения биосферы.Популяцию как единицу эволюции; важнейшие понятия современной теории эволюции,выделять основные положения эволюционного учения.**Метапредметные:**Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций и учета интересов. Аргументировать несостоятельность законов выдвинутых в додарвиновский период, как путей эволюции видов.Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника; находить в Интернете дополнительную информацию по теме.**Личностные:**Формирование научного мировоззрения, формирование осознанного , уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. |  |  |  |
| 36 | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1 |  |  |  |
| 37 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 |  |  |  |
| 38 | Этапы развития жизни на Земле | 1 |  |  |  |
| 39 | Идеи развития органического мира в биологии | 1 |  |  |  |
| 40 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира | 1 |  |  |  |
| 41 | Современные представления об эволюции органического мира | 1 |  |  |  |
| 42 | Вид, его критерии и структура | 1 |  |  |  |
| 43 | Процессы образования видов | 1 |  |  |  |
| 44 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | 1 |  |  |  |
| 45 | Основные направления эволюции | 1 |  |  |  |
| 46 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов  | 1 |  |  |  |
| 47 | Основные закономерности эволюции | 1 |  |  |  |
| 48 | Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания» | 1 |  |  |  |
| 49 | Контрольная работа «Развитие жизни на Земле» | 1 |  |  |  |
| 50 | Человек – представитель животного мира | 1 |  |  |  |
| 51 | Эволюционное происхождение человека | 1 |  |  |  |
| 52 | Этапы эволюции человека | 1 |  |  |  |
| 53 | Человеческие расы, их родство и происхождение | 1 |  |  |  |
| 54 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли | 1 |  |  |  |
| **Закономерности взаимоотношений организмов и среды – (14 часов)** |
| 55 | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы | 1 | **Предметные:**знать: экосистемную организацию живой природы. Круговорот веществ и превращение энергии. Стадии развития биогеоценозов.уметь: объяснять значение знаний о смене природных сообществ. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем, причины устойчивости экосистем, методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.Уметь: описывать экосистемы своей местности, выделять и характеризовать существенные причиныустойчивости экосистем.**Метапредметные:** Обобщать, анализировать и прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия, обсуждать экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.Определять цели и задачи работы, проводить анализ фактов или явлений. Объяснять процессы смены экосистем, обосновывать роль круговорота, сравнивать естественные и культурные экосистемы**Личностные:** Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.Воспитание патриотизма и гордости за свой край, формирование основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями. |  |  |  |
| 56 | Общие законы действия факторов среды на организмы | 1 |  |  |  |
| 57 | Приспособленность организмов к действию факторов среды | 1 |  |  |  |
| 58 | Лабораторная работа « Оценка качества окружающей среды» | 1 |  |  |  |
| 59 | Биологические связи в природе | 1 |  |  |  |
| 60 | Популяции | 1 |  |  |  |
| 61 | Функционирование популяции в природе | 1 |  |  |  |
| 62 | Сообщества | 1 |  |  |  |
| 63 | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера | 1 |  |  |  |
| 64 | Развитие и смена биогеоценозов | 1 |  |  |  |
| 65 | Основные законы устойчивости живой природы | 1 |  |  |  |
| 66 | Итоговый урок за год «Общие биологические закономерности» | 1 |  |  |  |
| 67 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы | 1 |  |  |  |
| 68 | Повторение | 1 |  |  |  |