

«Рассмотрено» Руководитель кафедры ЕНЦ	«Согласовано» Заместитель директора гимназии по УВР	«Утверждаю» Директор МОУ- гимназия №1
_____ Протокол №____ от « ____ » _____ 2020 г	_____ « ____ » _____ 2020	_____ Приказ №____ от « ____ » _____ 2020

**Муниципальное общеобразовательное учреждение – гимназия №1
Г. Петровска - Забайкальского**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Биология

«Биология. Общие закономерности»

9 класс

ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА:

Учителем биологии Мишариной О.И.

2020-2021 учебный год

Рабочая программа составлена (разработана) в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

2. Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции от 19.10.2009 № 427);

3. Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74);

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. № 1312»;

5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы (допущено Департаментом образования программ и стандартов общего образования МО РФ второго поколения ФГОС);

6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);

Программа основного общего образования по биологии для 9 класса ориентирована на использование учебника «Биология. Общие закономерности. 9 класс» С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И. Сонина.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА.

Личностные результаты обучения

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
 - воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
 - признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
 - развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
 - ответственного отношения к учению, труду;
 - целостного мировоззрения;
 - осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
 - коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
 - основ экологической культуры
- **Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)**

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни;
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;

- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- Знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Уметь объяснять родство, общность происхождения и эволюции органов;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов, проводить экологический мониторинг;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- Оказание приемов первой помощи;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание курса

1. Введение (2 ч)

Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. История биологии; значение биологии. Цель науки; научный метод; научный эксперимент; отличие гипотезы от закона; роль прикладных и фундаментальных исследований в науке. Сущность жизни и свойства живого. Различия химической организации живых организмов и объектов неживой природы; открытые системы; роль наследственности и изменчивости в развитии жизни на Земле.

2. Основы учения об эволюции (16 ч)

Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин. Изменчивость организмов. Ненаследственная изменчивость; наследственная (генетическая изменчивость); генофонд популяций. Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора. Типы изоляции. Видообразование. Что такое вид; географическое видообразование; Макроэволюция. Становление и развитие крупных таксономических групп; ископаемые останки. Основные закономерности эволюции. Параллелизм; конвергенция; гомология и аналогия; дивергенция; главные линии эволюции.

3. Возникновение и развитие жизни на Земле (7ч.)

Гипотезы возникновения жизни. Креационизм; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии. Основные этапы развития жизни на Земле на древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. Образование планеты Земля;

основные этапы формирования жизни на Земле; наука палеонтология. Животный и растительный мир протерозойской эры; животный и растительный мир палеозойской эры. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Животный и растительный мир мезозойской эры. Животный и растительный мир кайнозойской эры.

4. Учение о клетке (11 ч)

Химические элементы в составе живых организмов; биополимеры; универсальность биополимеров. Углеводы. Липиды. Состав и строение углеводов; моно-, ди- и полисахариды; функции углеводов. Строение белков; первичная структура; образование вторичной, третичной, четвертичной структуры белка; денатурация белка; простые и сложные белки. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотида; строение ДНК; строение РНК; функции РНК. АТФ и другие органические соединения клетки. Витамины. Ферменты и их функция в организме. Строение вирусов; жизнедеятельность вирусов.

История изучения клетки; положения клеточной теории. Строение и функции наружной мембраны; проникновение веществ в клетку.

Строение и функции ядра; хромосомный набор клетки; ядрышко. Строение клетки. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция; диссимиляция; метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Неполное кислородное расщепление; гликолиз; клеточное дыхание. Питание клетки. Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Генетический код; транскрипция; т-РНК; Трансляция. Деление клетки. Митоз.

5. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (5ч.)

Раскрыть сущность деления клетки. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов. Развитие половых клеток; строение сперматозоида; строение яйцеклетки; мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Раскрыть сущность понятия оплодотворения. Эмбриональный период; постэмбриональный период; биогенетический закон.

6. Наследственность и изменчивость (14 ч)

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.

Гибридологический метод; единообразие гибридов первого поколения; цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.

Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Генные; или точечные; мутации; хромосомные мутации; геномные мутации; причины мутаций; Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Селекция; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Основные методы селекции, животных и микроорганизмов.

7. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (9 ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Видовое разнообразие. Пирамиды численности и биомассы. Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы. Среда жизни.

8. Биосфера и человек (3 ч)

Понятие биосферы; жизненные среды. Средообразующая деятельность организмов.

Круговорот веществ в биосфере. Экологические факторы. Температура; влажность; вторичные климатические факторы; антропогенные Адаптация организмов к различным условиям существования. Зависимость строения и образа жизни организмов от среды обитания; ритмы жизни. Типы биотических взаимоотношений. Антропогенное воздействие на биосферу. Рациональное пользование природными ресурсами.

Тематическое планирование

№	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся.	Примечание
Введение. 2 часа			
1-2.	Биология – наука о жизни. Повторение сложных тем 8 класса, пройденных в условиях карантина. Рефлекторная деятельность нервной системы. Мышление, речь, память, интеллект.	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли.	2 часа за счет вводных тем, содержание которых будет включаться элементами при прохождении нового материала в темах «Эволюция» и «Структурная организация живых систем»
Эволюция живого мира на Земле. 16 часов			
1.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов.	

		Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле.	
Развитие биологии в дарвиновский период (2 часа)			
1.	Становление систематики.	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея.	
2.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории.	
Теория Ч. Дарвина о происхождении видов (4 часа)			
1.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе.	Тестирование в гугл-формах в рамках дистанционного обучения.
2.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории.	
3.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе.	
4.	Формы естественного отбора.	Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор».	

Приспособленность организма к условиям внешней среды- 4 часа			
1.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование.	
2.	Лабораторная работа № 1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций.	
3.	Забота о потомстве.		
4.	Физиологические адаптации.		
Микроэволюция- 3 часа			
1.	Вид, его критерии и структура.	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах.	
2.	Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов И. О.».		
3.	Эволюционная роль мутаций.		
Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (2 часа)			
1.	Главное направление эволюции.	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают	
2.	Общие закономерности биологической эволюции.		

		определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции.	Тестирование в гугл-формах в рамках дистанционного обучения.
Возникновения жизни на земле (2 часа)			
1.	Современные представления о возникновении жизни.	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов.	
2.	Начальные этапы развития жизни.		
Развитие жизни на Земле (5 часов)			
1.	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека,	
2.	Жизнь в палеозойскую эру.		
3.	Жизнь в мезозойскую эру.		
4.	Жизнь в кайнозойскую эру.		
5.	Происхождение человека		

		<p>позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма.</p>	
Структурная организация живых организмов (11 часов)			
Химическая организация клетки (2 часа)			
1.	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК.	
2.	Органические вещества, входящие в состав клетки.		
Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)			
1.	Пластический обмен. Биосинтез белка.	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена.	Тестирование в гугл-формах в рамках дистанционного обучения.
2-3.	Энергетический обмен.	Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез.	

Строение и функции клеток (6 час)			
1.	Прокариотическая клетка.	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию	
2.	Эукариотическая клетка.	метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования;	
3.	Лабораторная работа № 3 «Изучение строения растительной и животной клетки».	размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета.	
4.	Эукариотическая клетка. Ядро.	Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки;	
5.	Деление клеток.	структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме.	
6.	Клеточная теория строения организмов.	Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов.	
Размножение и индивидуальное развитие-5 часов			
Размножение организмов (2 часа)			

1.	Бесполое размножение.	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаматогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия: «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения.	Проверочная работа.
2.	Половое размножение.		
Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (3 часа)			
1.	Эмбриональный период развития.	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гаструляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера.	Тестирование в гугл-формах в рамках дистанционного обучения.
2.	Постэмбриональный период развития.		
3.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон		

Наследственность и изменчивость организмов (14 ч) Закономерности наследования признаков – 8 часов			
1.	Основные понятия генетики.	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков.	
2.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность	
3.	Первый закон Менделя. Второй закон. Закон частоты гамет. Моногибридное скрещивание.	выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.	
4.	Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.		
5.	Сцепленное наследование генов.		
6.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
7.	Взаимодействие генов.		
8.	Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач и составление родословных».		

Закономерности изменчивости (3 часа)			
1.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции.	
2.	Фенотипическая изменчивость.		
3.	Лабораторная работа № 5 «изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».		
Селекция растений, животных и микроорганизмов -3 часа			
1.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	Тестирование в гугл-формах в рамках дистанционного обучения.
2.	Методы селекции растений и животных.		
3.	Селекция микроорганизмов.		
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (12 ч)			
Биосфера, ее структуры и функции (9 часов)			
1.	Структура биосферы.	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение.	Презентации.
2.	Круговорот веществ в природе.		
3.	История формирования сообществ живых организмов.		
4.	Биогеоценозы и биоценозы.		
5.	Абиотические факторы среды.		
6.	Интенсивность действия факторов среды.		
7.	Биотические факторы среды.		
8.	Взаимоотношения между		
9.	организмами.		

		Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания	
Биосфера и человек (3 часа)			
1.	Природные ресурсы и их использования.	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы.	
2.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.		
3.	Охрана природы и основа рационального природопользования.		
1.	Повторение пройденного, тестирование.		Тестирование итоговое.
	Итого: 68 часов		

