



Я свидетельствую
о точности и
целостности
этого документа
2024-11-02 12:12:
40
9.7.0

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
имени Героя Социалистического Труда Н.Г.Зырина р.п.Измайлово»
муниципального образования «Барышский район»
Ульяновской области

«СОГЛАСОВАНА»

Заместитель директора по УВР

_____А.Г.Конова

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ СОШ
им.Н.Г.Зырина р.п.Измайлово
_____В.Т. Жидкова

Протокол № 6/н от 29.08. 2024 г

Приказ ОУ № 259 от 30.08. 2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии

(указать учебный предмет, курс)

Срок реализации 2024- 2025 учебный год

Уровень образования (класс) основное общее образование- 9 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: всего 63 часа; в неделю 2 часа;

Учитель Карпочева Галина Александровна(первая категория)

Программа : авторская программы по биологии 5-9 класс системы «Алгоритм успеха .»
издательского центра «Вентана- Граф.» : И. Н. Пономарёва , В. С. Кучменко , О. А.
Корнилова , А. Г. Драгомилов , Т. С. Сухова. Биология : 5-9 классы: программа –
М:Вентана- Граф , 2012г

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Учебники Биология: 9 класс И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред.
Пономаревой – М.:Вентана - Граф, 2018
(указать название учебника, год издания, издательство)

«Рассмотрена и принята на заседании ШМО
учителей естественно-научного цикла»
Руководитель ШМО

_____/КарпочеваГ.А.

Протокол №1 от 28.08.2024г

Пояснительная записка

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов по программе И.Н.Пономаревой	Кол-во часов по рабочей программе
1	Общие закономерности жизни	5	5
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	10
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	17
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	18
5	Закономерности взаимоотношений организма и среды	15	13
6	Резервное время	3	0
итого		67+3 резерв	63

В разделах: «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле», «Закономерности взаимоотношений организма и среды» предусмотрено объединение тем:

- 1 «Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6. «Оценка качества окружающей среды», «Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»».
- 2 «Поздние этапы эволюции человека» «Человеческие расы, их родство и происхождение»
- 3 «Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли» «Обобщение знаний по теме «закономерности происхождения и развития жизни на Земле».
4. «Развитие и смена природных сообществ» «Многообразие биogeоценозов»

Планируемые результаты изучения учебного курса (предмета)

Личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование экологической культуры и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие ИКТ – компетенции

Предметные:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития
- 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;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Планируемые результаты обучения

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
 - применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
 - использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание учебного предмета

(70 часов, из них 3 часа резервное время)

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология - наука о живом мире. Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Общие свойства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. Многообразие форм жизни. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

. Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Многообразие клеток. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Химические вещества в клетке. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов - фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. Обеспечение клеток энергией. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании

Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления - общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот - деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

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

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Организм — открытая живая система (биосистема). Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе

. Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей - корня и побега - в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Многообразие растений и значение в природе. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников. Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Многообразие животных. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития.

Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе

Изучение механизма наследственности. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме. Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Основы селекции организмов. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

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

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

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

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид, его критерии и структура. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции - внутривидовая группировка родственных особей. Популяция - форма существования вида. Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек - представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Эволюционное происхождение человека. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека. Ранние этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению - выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы - кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный - полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек - житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле - главная задача человечества.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Условия жизни на Земле. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно - воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе. Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей. Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество - биогеоценоз. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества - круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии - основной признак экосистем. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере. Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов по рабочей программе	Лабораторные работы/экскурсии
1	Общие закономерности жизни	5	
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	2
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1
5	Закономерности взаимоотношений организма и среды	13	1/1
Итого		63	

Календарно - тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Кол-во час.	Дата План факт	Дистанционное обучение(формы проведения занятий)
	Тема 1. Общие закономерности жизни	5		
1	Биология - наука о живом мире.	1		
2	Методы изучения живых организмов	1		
3	Общие свойства живых организмов	1		
4	Многообразие форм жизни	1		
5	Входной контроль Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1		
	Тема 2.Закономерности жизни на клеточном уровне	10		
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1.» Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1		
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 живой клетке	1		
12	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1		
13	Обеспечение клеток энергией	1		
14	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная работа № 2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1		
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1		
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17		
16	Организм – открытая живая система	1		
17	Бактерии и вирусы	1		
18	Растительный организм и его особенности	1		
19	Многообразие растений и значение в природе. Тестирование по итогам 1 триместра.	1		
20	Организмы царства грибов и лишайников	1		
21	Животный организм и его особенности	1		
22	Многообразие животных	1		

23	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
24	Размножение живых организмов	1		
25	Индивидуальное развитие организмов	1		
26	Образование половых клеток. Мейоз	1		
27	Изучение механизма наследственности	1		
28	Основные закономерности наследственности организмов	1		
29	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1		
30	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4. «Изучение изменчивости у организмов».	1		
31	Основы селекции организмов	1		
32	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне».	1		
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18		
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1		
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1		
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1		
36	Этапы развития жизни на Земле	1		
37	Идеи развития органического мира в биологии	1		
38	Ч. Дарвин об эволюции органического мира	1		
39	Современные представления об эволюции органического мира	1		
40	Вид, его критерии и структура	1		
41	Процессы образования видов. Тестирование по итогам 2 триместра.	1		
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		
43	Основные направления эволюции	1		
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		
45	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5. «Приспособленность организмов к среде обитания».	1		
46	Человек – представитель животного мира	1		
47	Эволюционное происхождение человека	1		
48	Ранние этапы эволюции человека	1		

49	Поздние этапы эволюции человека Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
50	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Обобщение знаний по теме «закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1		
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14		
51	Условия жизни на Земле	1		
52	Законы действия факторов среды на организмы	1		
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		
54	Биотические связи в природе	1		
55	Взаимосвязи организмов в популяции			
56	Функционирование популяций в природе	1		
57	Природное сообщество - биогеоценоз	1		
58	Биогеоценозы, экосистемы, биосфера	1		
59	Развитие и смена природных сообществ Многообразие биогеоценозов	1		
60	.Основные законы устойчивости живой природы	1		
61	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6. «Оценка качества окружающей среды». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1		
62	Экскурсия в природу « Изучение и описание экосистемы своей местности».	1		
63	Контроль знаний по итогам года и 3триместра	1		