ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основании:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 05 03 2004 года № 1089;

2. Примерной программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007) соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания Федерального государственного стандарта основного общего образования, и имеет базовый уровень.
3. Авторской программы Пономаревой И. Н. и коллектива авторов («Биология в основной школе: Программы».- М.: «Вентана – Граф», 2005).

4. Закона Российской Федерации « Об образовании» (статья 7 с изменениями).

5. В соответствии с приказом № 398 от 24 июля 2000г. по департаменту образования администрации Тульской области «Об утверждении регионального компонента в содержание общего образования» в тематическое планирование внесены соответствующие дополнения.

6.Учебного плана МКОУ «СШ № 3» на 2018-2019 учебный год.

Цели

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

  Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 243 часа, в том числе в 6 классе – 35 часов (1 час в неделю), 7-8 классах – по 70 часов, 9 класс- 68 часов (по 2 часа в неделю). Систему, многообразие и эволюцию живой природы целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов конкретного региона. Для изучения местной флоры и фауны, в том числе культурных растений, домашних и сельскохозяйственных животных, грибов, рекомендуется использовать 35 часов учебного времени из регионального компонента.

Формы организации учебной деятельности школьников

Изучение учебного материала; фронтальные, индивидуальные, групповые, коллективные, самостоятельные и практические работы; беседы; наблюдения; исследовательские работы; сообщения с использованием дополнительной литературы. Для выполнения используются гербарии, микроскоп, коллекции, таблицы, географические карты, глобус, муляжи. Кабинет оборудован также телевизором, DVD, документ-камерой, ноутбуком.

Образовательные технологии:

- Личностно-ориентированные ;
- Дифференцированного обучения;
- Здоровьесберегающие;
- Информационно-коммуникационные;
- Проблемного обучения;
- Поисковые и исследовательские технологии;
- Проектного обучения;
- Модульного обучения;
- Развивающего обучения .

Методы обучения:

- Словесные методы (рассказ, беседа, лекция);
- Наглядные (показ, демонстрация.);
- Практические (лабораторные работы, творческие сочинения)
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный метод,
- Метод проблемного изложения,
- Частично-поисковый,
- Исследовательский метод.

метод,

Формы обучения:

- Экскурсии,
- Традиционные уроки,
- Комбинированные уроки,
- Уроки-семинары,
- Лабораторные и практические занятия,
- Лекции,
- Зачеты.

Основы общей биологии
(68 часов, 2 часа в неделю)

№	Название темы	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы	Экскурсии
1	Введение. Основы цитологии	14	1	1	
2	Организм, его свойства и развитие	5		1	
3	Основы генетики	11	1	5	
4	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5			
5	Происхождение жизни и развитие органического мира	5			1
6	Учение об эволюции	10	1	2	
7	Происхождение человека-антропогенез	6			
8	Основы экологии	11	1	8	1
9	Заключение	3			
	Итого	68	4	17	2

Основное содержание программы (9 класс).

1. Введение. Основы цитологии. (14 часов).

Биология - наука о живом мире. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология - наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы - неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторные работы.

1. Сравнение растительной и животной клетки. (Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий).

Контрольная работа 1 по теме «Основы цитологии».

2. Организм, его свойства и развитие. (5 часов)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот-основа роста, размножения и развития организмов. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторные работы.

2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

3. Основы генетики. (11 часов)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивостъ. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мугационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мугагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы.

3. Изучение изменчивости у организмов. (Выявление изменчивости у организмов).

Практические работы.

№1 «Решение задач по генетике на моногибридное скрещивание».
№2 «Решение задач по генетике на дигибридное скрещивание ».
№3,4 «Решение задач по генетике на разные виды скрещивания».

Контрольная работа 2 по теме «Основы генетики».

4. Основы селекции растений и животных. (5 часов)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

5. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы.

Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот - к

эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.
Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.
Экскурсия. История живой природы местного региона, посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями.

6. **Эволюционное учение. (10 часов)**
Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов - результат эволюции.
Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.
Процессы образования новых видов в природе - видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз. идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.
Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.
Лабораторные работы.

4. Выявление приспособленности у растений к среде обитания.
5. Выявление приспособленности у животных к среде обитания.
Контрольная работа 3 по теме «Эволюционное учение».

7. Происхождение человека (антропогенез) (6 часов)
Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.
Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие,

древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на при роду Земли.

8. Основы экологии. Основы биосферы. (11 часов)

Экология - наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты.

Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Границы биосферы. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, , озоновые «дыры», загрязнение окружающей среды). Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторные работы.

6. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

7. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.
8. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
9. Наблюдение за сезонными наблюдениями в живой природе.

Практические работы.

№ 5 «Выявление приспособленности организмов к среде обитания» (на конкретном примере).
№ 6 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».
№ 7 «Изучение и описание экосистемы своей местности».

№ 8 «Составление схем передачи веществ и энергии» (цепи питания).
Экскурсия. Весна в жизни агроэкосистемы (пруда) и оценка состояния окружающей среды.
Контрольная работа 4 по теме «Основы экологии».

10. Заключение (1 *ч*)
Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии ученик должен **знать/понимать**

- ***признаки биологических объектов***: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- ***сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- ***изучать биологические объекты и процессы:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- ***выявлять*** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- ***проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- 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.

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана

класс	Количество часов в неделю согласно учебному плану школы			Реквизиты программы	УМК обучающихся	УМК учителя
	компонентфедеральный	компонентрегиональный	школьный компонент			
9	2	-	-	Государственная программа по биологии, рекомендованная МО РФ, под редакцией И.Н. Пономаревой, 2008-2011 года.	И.Н. Пономарева, В.М. Константинов «Общая биология. 9 класс», М., «Вентана-Граф», 2007-2011 г.г.	1. В.М. Корсунская «Уроки общей биологии», М., «Просвещение», 2000 год 2. А.В. Кулев «Общая биология», С-П., «Паритет», 2002 год 3. Государственные стандарты среднего (полного) общего образования по биологии, // вестник образования, №13, 2004 год 4. В.С. Кучменко «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии»., М., «Дрофа», 2001г. 5. Г.Н. Панина «Диагностические работы 6-9 классы», С-П. , Паритет, 2006 год

Тематическое планирование.

№ урока	Количество часов	Дата проведения урока	Содержание (тема урока)	Примечание
			Тема: Введение. Основы цитологии. (14 часов)	
1	1		Биология – наука о живой природе. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность.	
2	1		Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Уровни организации живой материи. Автотрофы и гетеротрофы.	
3	1		Многообразие форм жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как система целостности многоклеточного организма .	
4	1		Роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.	
5	1		Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. **Лаб. Раб. №1 «Сравнение растительной и животной клетки» (Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий)**	
6	1		Химический состав клетки, его постоянство. Вода и минеральные вещества. Углеводы, жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.	
7	1		Белки, аминокислоты. Их свойства и значение. Ферменты, их роль в клетке. Нуклеиновые кислоты, их строение и функции. Механизм самоудвоения.	
8	1		Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки : клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды и ядро.	
9	1		Разнообразие клеток. Прокариоты. Вирусы – неклеточные формы. Возбудители и переносчики	

			заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами. Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий.	
10	1		Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки., признак живых организмов. Различия организмов по способу питания. Биосинтез белка в клетке.	
11	1		Биосинтез углеводов в клетке. Фотосинтез. Космическая роль растений.	
12	1		Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы, протекающие в клетке.	
13	1		Обобщение по теме «Введение. Основы цитологии». Подготовка к контрольной работе.	
14	1		***Повторение по теме « Основы цитологии»***	
			Тема: «Организм, его свойства и развитие» (5 часов)	
15	1		Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Вегетативное размножение у растений.	
16 17	2		Деление клетки – основа роста, размножение и развития . Подготовка клетки к делению. Гены и хромосомы. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом. Мейоз.	
18	1		Особенности половых клеток. Оплодотворение. Зигота. Биологическая роль бесполого и полового размножения.	
19	1		Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие курения, алкоголя и наркотиков на онтогенез человека. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организмов. **Лаб. раб. № 2 «Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток»**	
			Тема «Основы генетики» (11 часов)	
20	1		Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Ген. Генетическая символика.	

21	1		Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Генотип. Фенотип. ***Прак. раб. №1 «Решение задач по генетике на моногибридное скрещивание»***	
22	1		Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. ***Прак. раб. №2 «Решение задач по генетике на дигибридное скрещивание »***	
23 24	2		***Прак. раб. №3,4 «Решение задач по генетике на разные виды скрещивания»***	
25 26	2		Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Решение задач.	
27 28	2		Наследственная и ненаследственная изменчивость. ***Лаб. р. № 3 «Изучение изменчивости у организмов» (Выявление изменчивости у организмов)***	
29	1		Обобщение по теме «Основы генетики». Подготовка к контрольной работе.	
30	1		***Контрольная работа № 1 по теме «Основы генетики»***	
			Тема «Основы селекции растений и животных» (5 часов)	
31 32	2		Генетические основы селекции организмов. Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Задачи и методы селекции. Селекция растений. Сорта растений, причины их многообразия. Биологические основы выращивания культурных растений. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов и пород. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. Селекция растений.	
33	1		Селекция животных. Породы животных, причины их многообразия. Особенности методов селекции животных. Приемы выращивания и размножения животных, ухода за ними.	
34 35	2		Использование бактерий и грибов в биотехнологии. Основные селекции	

			микроорганизмов.	
		Тема «Происхождение жизни и развитие органического мира» (5 часов)		
36	1		Представления о происхождении жизни на земле в истории естествознания. Происхождение и развитие жизни на Земле.	
37	1		Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.	
38	1		Развитие жизни на Земле. Архейская эра. Усложнение жизни в протерозое. Развитие жизни в палеозое.	
39	1		Развитие жизни в мезозое.	
40	1		Развитие жизни в кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.	
		Тема «Эволюционное учение» (11 часов)		
41	1		Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Работы Карла Линнея, Ж.Б. Ламарка.	
42	1		Основные положения теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции.: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, искусственный отбор.	
43 44	2		Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. ***Лаб. раб. № 4 «Выявление приспособленности у растений к среде обитания» Лаб. раб. № 5 «Выявление приспособленности у животных к среде обитания»***	
45	1		Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе.	
46	1		Вид, его критерии. Популяция – форма существования вида и единица эволюции.	
47	1		Микро – и макроэволюция, их закономерности.	
48	1		Направления эволюции : биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	
49	1		Результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и	

			как результат эволюции.	
50	1		Обобщение и повторение темы «Эволюционное учение». Подготовка к контрольной работе.	
51	1		***Повторение по теме «Эволюционное учение»***	
			Тема «Происхождение человека» (6 часов)	
52	1		Место человека в системе органического мира. Человек как вид. Доказательства происхождения человека от животных.	
53 54	2		Движущие силы эволюции человека.	
55	1		Этапы эволюции человека.	
56	1		Человеческие расы, их родство. Человек как единый биологический вид.	
57	1		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	
			Тема «Основы экологии. Основы биосферы» (13 часов)	
58	1		Экология как наука. Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды обитания организмов.	
59	1		Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организм. Влияние экологических факторов на организм. Суточные, сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Свет как сигнал сезонных изменений. Фотопериодизм. ***Лаб. р. №6 «Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места»***	
60	1		Приспособленность организмов к различным экологическим факторам». ***Практ. раб. № 5 «Выявление приспособленности организмов к среде обитания» (на конкретном примере)***	
61	1		Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). ***Практ. раб. № 6 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»***	
62	1		Популяция – элемент экосистемы. ***Практ. раб. № 7 «Изучение и описание экосистемы своей местности»***	

63	1		Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистем. Круговорот веществ и превращение энергии. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте воды в природе. Пищевые связи в экосистеме. ***Практ. раб. № 8 «Составление схем передачи веществ и энергии» (цепи питания)***	
64	1		Саморегуляция как основа устойчивости экосистемы. Формирование, развитие и смена биогеоценозов. Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. Обобщение темы «Основы экологии»	
65	1		***Контрольная работа №2 по теме « Основы экологии»***	
66	1		Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский-основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере.	
67	1		Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Границы биосферы. Распространение и рол живого вещества в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Рациональное использование биологических ресурсов. Ноосфера. Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Биосферные функции человека. ***Лаб. раб. № 7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека»***	
68	1		Экологические проблемы. Их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение атмосферы. ***Лаб. раб. № 8 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы».*** Экскурсия «Вена в жизни природы и оценка состояния окружающей среды». ***Лаб. раб. № 9 «Наблюдение за сезонными наблюдениями в живой природе»***	