**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Полуяновская средняя общеобразовательная школа»**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

для **9** класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

с ФГОС ООО

Составитель программы: Лазарева Эльвира Алиаскаровна,

учитель биологии высшей квалификационной категории

2019 год

Рабочая программа по предмету «Биология» для обучающихся 9 класса составлена в соответствии с примерной программой общего образования по биологии для 5-9 классов под редакцией В.В. Пасечника, 2-е издание, М.: Дрофа 2012 г. к предметной линии учебников В. В. Пасечника,Каменского А.А., Криксунова Е.А., 5-9 классы – М.: Дрофа, 2015 г.

На изучение предмета «Биология» в 9 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» - «Полуяновская СОШ» отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**В результате изучения биологии у учащихся будут:**

1) сформирована система научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретен опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) сформированы основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) сформированы представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоены приемы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
* *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
* *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;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *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;*
* *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.*

**Основное содержание тем предмета «Биология»**

**Введение (3 часа).**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

**Молекулярный уровень (9 часов).**

 Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.*

**Клеточный уровень (10 часов).**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

**Организменный уровень (14 часов).**

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

**Популяционно-видовой уровень (3 часа).**

**Экосистемный уровень (4 часа).**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.*

**Биосферный уровень (4 часа).**

Биосфера – глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.

**Основы учения об эволюции (7 часов).**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Система, многообразие и эволюция живой природы

**Основы экологии. Биосфера и человек (8 часов).**

Проведение простых биологических исследований: составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Тематическое планирование предмета «Биология»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Разделы, темы** | **Количество часов** | **Основные виды деятельности** |
| **Примерная****программа** | **Рабочая программа** |
| 1 | Введение | 3 часа | 3 часа | **Называть** живые системы и экосистемы, **иллюстрировать** их примерами.**Описывать** свойства живых систем.**Устанавливать** иерархию живых систем и экосистем.**Обосновывать** значение наук, изучающих живые системы и экосистемы.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки**Называть** ведущие методы биологического познания.**Понимать** основные закономерности развития научного познания.**Использовать** различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин |
|  | Уровни организации живой природы |  |  |  |
| 3 | Глава 1. Молекулярный уровень  | 9 часов | 9 часов | **Сравнивать** химический состав живых организмов и тел неживой природы, **делать выводы** на основе сравнения.**Выделять** существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки.**Различать** на таблицах основные части и органоиды клетки. **Выявлять** взаимосвязи между строением и функциями клеток. **Наблюдать и описывать** клетки на готовых микропрепаратах.**Выделять** существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки.**Различать** на таблицах основные части и органоиды клетки. **Выявлять** взаимосвязи между строением и функциями клеток. **Наблюдать и описывать** клетки на готовых микропрепаратах.**Выделять** существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.**Называть и характеризовать** признаки живых существ.**Сравнивать** свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, **делать выводы**. **Различать** и **называть** основные неорганические и органические вещества клетки. **Объяснять** функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. **Знать** строение и структуру белков. **Понимать з**начение белков для живых организмов.**Уметь р**азличать структуру и строение нуклеиновых кислот и АТФ, **определять** их значение. **Рассматривать и объяснять** по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.**Приводить примеры** заболеваний, вызываемых вирусами. |
| 4 | Глава 2. Клеточный уровень  | 10 часов | 10 часов | **Выделять** существенные признаки процессов роста, развития, размножения.**Сравнивать** половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие. **Называть и объяснять** существенные признаки всех частей клетки. **Различать** основные части клетки. **Сравнивать** особенности клеток растений и животных. **Выделять и называть** существенные признакистроения органоидов. **Различать** органоиды клетки на рисунке учебника.**Объяснять** функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. **Различать** основные части клетки.**Сравнивать** особенности клеток растений и животных, грибов и бактерий. |
| 5 | Глава 3. Организменный уровень  | 14 часов | 14 часов | **Объяснять** механизмы наследственности и изменчивости. **Называть и описывать** свойства организма как живой системы.**Устанавливать** взаимосвязь компонентов организма.**Объяснять** сущность процессов, лежащих в основе поведения организма.**Обосновывать** взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма. **Определять** понятие «обмен веществ». **Устанавливать**различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». **Объяснять** роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.**Характеризовать** энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма**Определять** понятие «фотосинтез». **Характеризовать** значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. **Сравнивать** стадии фотосинтеза, **делать выводы** на основе сравнения. **Определять** понятие «биосинтез белка».**Выделять и называть** основных участников биосинтеза белка в клетке.**Различать и характеризовать** этапы биосинтеза белка в клетке.**Давать определения** понятию «трансляция» и «транскрипция». **Объяснять**механизм этих процессов. **Сравнивать** деление клетки прокариот и эукариот,**Делать выводы** на основе сравнения. **Характеризовать** значение размножения клетки. **Давать определение** понятия «митоз». **Объяснять** механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариота и эукариот. **Описывать** этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития.**Сравнивать** половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и непрямое развитие.**Делать** выводы об организме как целостной живой системе**Определять** наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные хромосомы, аллельные гены, гомо- и гетерозиготы.**Сравнивать**наследственную и ненаследственную изменчивость.**Применять** генетическую символику при составлении схем наследования**Определять** понятия и положения основных законов генетики.**Объяснять** наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя |
| 6 | Глава 4. Популяционно-видовой уровень  | 3 часа | 3 часа | **Выделять** существенные признаки вида.**Объяснять** формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. **Выявлять** приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.**Описывать** критерии вида и применять их в процессе лабораторной работы. **Сравнивать и классифицировать** особей близких видов, используя знания о видовых критериях.**Обосновывать**важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека**Определять**вид и популяцию как целостные живые системы.**Сравнивать**популяцию, подвид и вид.**Описывать**различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры.**Объяснять** причины длительного существования популяций и видов в природе**Описывать** основные свойства популяции.**Объяснять**влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции.**Устанавливать** причины падения и взрыва численности особей в популяции. **Описывать и сравнивать** простую и сложную возрастную структуры популяций.**Объяснять**пирамиды возрастов.**Прогнозировать** дальнейшее развитие популяции.**Обосновывать** практическое значение знаний о структуре популяций |
| 7 | Глава 5. Экосистемный уровень  | 4 часа | 4 часа | **Описывать**основные способы регуляции численности популяций.**Устанавливать** связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания.**Приводить** примеры регуляции численности особей в природных популяциях.**Использовать** информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах |
| 8 | Глава 6. Биосферный уровень  | 4 часа | 4 часа | **Называть и описывать** геосферы и среды жизни.**Определять** биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. **Устанавливать** причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере.**Прогнозировать** последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы |
| 9 | Глава 7. Основы учения об эволюции  | 7 часов | 7 часов | **Называть**ведущую идею, описывать предпосылки и основные положения учения Ч. Дарвина. **Объяснять** результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах. **Использовать** различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии**Выделять** как существенные процессы дифференциации вида.**Объяснять** возникновение надвидовых групп. **Использовать и пояснять**Иллюстративный материал учебника, **извлекать** из него нужную информацию.**Приводить** примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. |
| 10 | Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле  | 6 часов | 6 часов | **Объяснять** постановку и результаты опытов Л. Пастера.**Выделять и пояснять** идеи гипотез о происхождении жизни.**Объяснять** процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.**Характеризовать и сравнивать** основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, **делать выводы** на основе сравнения.**Выделять** существенные признаки эволюции жизни.**Отмечать** изменения условий существованияживых организмов на Земле.**Различать** эры в истории Земли. **Характеризовать** причины выходаорганизмов на сушу. **Описывать** изменения, происходящие в связис этим на Земле и в свойствах организмов. |
| 11 | Основы экологии  | 8 часов | 8 часов | **Выделять** существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. **Объяснять** значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.**Приводить** доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. **Выявлять** типы взаимодействия разных видов в экосистеме. **Анализировать и оценивать** последствия деятельности человека в природе.**Наблюдать и описывать** экосистемы своей местности. **Выдвигать** гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.**Овладеть** умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. |
|  | **Итого за 1 четверть** | **16** | **16** |  |
|  | **Итого за 2 четверть** | **16** | **16** |  |
|  | **Итого за 3 четверть** | **20** | **20** |  |
|  | **Итого за 4 четверть** | **16** | **16** |  |
|  | **Итого**: | **68** | **68** |  |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | № в теме | Дата | Тема | Тип урока, форма проведения | Планируемые предметные результаты |
| план | факт |
| **Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ (3 часа)** |
| 1 | 1 |  |  | Биология – наука о жизни.  | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:** свойства живого; значение биологических знаний в современной жизни;профессии, связанные с биологией;уровни организации живой природы. |
| 2 | 2 |  |  | Методы исследования в биологии  | Урок общеметодологической направленности, беседа с исп. ИКТ | **Знать:**методы исследования в биологии.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| 3 | 3 |  |  | Сущность жизни и свойства живого  | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**свойства живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| **Раздел 2. *Молекулярный уровень* (9 часов)** |
| 4 | 1 |  |  | Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика | Урок открытия новых знаний, исследовательский с исп. ИКТ | **Знать:**представления о молекулярном уровне организации живого. |
| 5 | 2 |  |  | Углеводы | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| 6 | 3 |  |  | Липиды | Урок открытия новых знаний, исследовательский с исп. ИКТ | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| 7 | 4 |  |  | Состав и строение белков. Функции белков | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;представления о молекулярном уровне организации живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов. |
| 8 | 5 |  |  | Нуклеиновые кислоты | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;представления о молекулярном уровне организации живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| 9 | 6 |  |  | АТФ и другие органические соединения клетки | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;представления о молекулярном уровне организации живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| 10 | 7 |  |  | Биологические катализаторы | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;представления о молекулярном уровне организации живого.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов. |
| 11 | 8 |  |  | Вирусы – неклеточные формы. | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;представления о молекулярном уровне организации живого;особенности вирусов как неклеточных форм жизни.  |
| 12 | 9 |  |  | Обобщение и контроль знаний по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» | Урок развивающего контроляпроект | **Знать:**состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;представления о молекулярном уровне организации живого;особенности вирусов как неклеточных форм жизни. **Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов. |
| **Раздел 3. *Клеточный уровень*****(10 часов)** |
| 13 | 1 |  |  | Основные положения клеточной теории | УОН с исп. ИКТ, интегрированный урок (биология, экология) | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; основные положения клеточной теории. |
| 14 | 2 |  |  | Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомный набор клетки  | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:** особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 15 | 3 |  |  | ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:** особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 16 | 4 |  |  | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Различия в строении клеток прокариот и эукариот (подведение итога о строении клетки) | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:** особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 17 | 5 |  |  | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.Энергетический обмен в клетке | Урок рефлексии,образовательный тренинг | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки;клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;рост, развитие и жизненный цикл клеток;особенности митотического деления клетки. **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 18 | 6 |  |  | Типы питания клетки | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки;клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;рост, развитие и жизненный цикл клеток;особенности митотического деления клетки. **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 19 | 7 |  |  | Синтез белков в клетке  | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки;клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;рост, развитие и жизненный цикл клеток;особенности митотического деления клетки. **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 20 | 8 |  |  | Синтез белков в клетке | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки;клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;рост, развитие и жизненный цикл клеток;особенности митотического деления клетки. **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 21 | 9 |  |  | Деление клетки. Митоз | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки;клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;рост, развитие и жизненный цикл клеток;особенности митотического деления клетки. **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| 22 | 10 |  |  | Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живого» | Урок развивающего контроляТест в формате ОГЭ | **Знать:** основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки;клеточный уровень организации живого;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;рост, развитие и жизненный цикл клеток;особенности митотического деления клетки. **Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. |
| **Раздел 4. *Организменный уровень* (14 часов)** |
| 23 |  1 |  |  | Размножение организмов | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**особенности индивидуального развития организма;основные закономерности передачи наследственной информации.**Уметь:**раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов. |
| 24 |  2 |  |  | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**мейоз;особенности индивидуального развития организма;основные закономерности передачи наследственной информации.**Уметь:**раскрывать особенности полового размножения организмов. |
| 25 |  3 |  |  | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**сущность биогенетического закона;особенности индивидуального развития организма;основные закономерности передачи наследственной информации. |
| 26 |  4 |  |  | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**основные закономерности передачи наследственной информации;**Уметь:**описывать организменный уровень организации живого. |
| 27 |  5 |  |  | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**основные закономерности передачи наследственной информации. |
| 28 |  6 |  |  | Дигибридное скрещивание | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**основные закономерности передачи наследственной информации;закономерности изменчивости. |
| 29 |  7 |  |  | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**основные закономерности передачи наследственной информации;закономерности изменчивости. |
| 30 | 8 |  |  | Взаимодействие генов | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**основные закономерности передачи наследственной информации;закономерности изменчивости. |
| 31 | 9 |  |  | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**основные закономерности передачи наследственной информации;закономерности изменчивости.**Уметь:**раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов. |
| 32 | 10 |  |  | Модификационная изменчивость | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**закономерности изменчивости;основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
| 33 | 11 |  |  | Мутационная изменчивость | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**закономерности изменчивости. |
| 34 | 12 |  |  | Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**сущность биогенетического закона;основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; |
| 35 | 13 |  |  | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;**Уметь:**описывать организменный уровень организации живого. |
| 36 | 14 |  |  | Обобщение и контроль по теме «Организменный уровень организации живого» | Урок развивающего контроляТест в формате ОГЭ | **Знать:**сущность биогенетического закона;мейоз;особенности индивидуального развития организма;основные закономерности передачи наследственной информации;закономерности изменчивости;основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;особенности развития половых клеток.**Уметь:**описывать организменный уровень организации живого;раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов. |
| **Раздел 5 *Популяционно-видовой уровень* (3 часа)** |
| 37 | 1  |  |  | Вид. Критерии вида | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**критерии вида и его популяционную структуру.**Уметь:** использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов. |
| 38 | 2  |  |  |  Популяция – форма существования вида и единица эволюции. | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**популяционную структуру вида;экологические факторы и условия среды.**Уметь:**проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ. |
|  39 | 3 |  |  | Биологическая классификация  | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции;пути достижения биологического прогресса; популяционно-видовой уровень организации живого;развитие эволюционных представлений; синтетическую теорию эволюции.  |
| **Раздел 6 *Экосистемный уровень* (4 часа)** |
| 40 | 1 |  |  | Экосистемы. | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; структуру разных сообществ;процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. |
| 41 | 2 |  |  | Состав и структура сообщества  | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**структуру разных сообществ;процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. |
| 42 | 3 |  |  | Потоки вещества и энергии в экосистеме  | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. **Уметь:** выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов. |
| 43 | 4 |  |  | Саморазвитие экосистем | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**структуру разных сообществ;**Уметь:** характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов. |
| **Раздел 7 *Биосферный уровень* (4 часа)** |
| 44 | 1 |  |  | Среды жизни | Урок открытия новых знаний, Рассказ-беседа с использованием ИКТ | **Знать:**взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере; — этапы эволюции биосферы; экологические кризисы; **Уметь:** характеризовать биосферный уровень организации живого; рассказывать о средообразующей деятельности организмов; приводить доказательства эволюции;  |
| 45 | 2  |  |  | Средообразующая деятельность организмов | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере; — этапы эволюции биосферы; экологические кризисы; значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. **Уметь:** рассказывать о средообразующей деятельности организмов; приводить доказательства эволюции. |
| 46 | 3 |  |  | Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Знать:**круговороты веществ в биосфере; — этапы эволюции биосферы; экологические кризисы; значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. **Уметь:** характеризовать биосферный уровень организации живого. |
| 47 | 4 |  |  | Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень организации живого» | Урок развивающего контроляТест в формате ОГЭ | **Знать:**взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере; — этапы эволюции биосферы; экологические кризисы; **Уметь:** характеризовать биосферный уровень организации живого; рассказывать о средообразующей деятельности организмов; приводить доказательства эволюции;  |
| **Раздел 8 ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (13 часов)** |
| ***Основы учения об эволюции* (7 часов)** |
| 48 | 1 |  |  | Учение об эволюции органического мира.  | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**основные гипотезы возникновения жизни на Земле;основные этапы развития жизни на Земле; развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы.**Уметь:**объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы. |
| 49 | 2 |  |  | Наследственность и изменчивость – свойства организмов | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**пути достижения биологического прогресса. |
| 50 | 3 |  |  | Борьба за существование. Естественный отбор  | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Уметь:**использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов. |
| 51 | 4 |  |  | Видообразование | Урок открытия новых знаний, лекция | **Знать:**критерии вида и его популяционную структуру;основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;движущие силы эволюции;пути достижения биологического прогресса.*Определение понятий*:о популяционно-видовом уровне организации живого;о виде и его структуре;о влиянии экологических условий на организмы;о происхождении видов;о развитии эволюционных представлений;о синтетической теории эволюции;о популяции как элементарной единице эволюции;о механизмах видообразования;**Уметь:**использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов. |
| 52 | 5 |  |  | Макроэволюция | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Знать:**основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;движущие силы эволюции;пути достижения биологического прогресса.*Определение понятий*:о микроэволюции;о механизмах видообразования;о макроэволюции и ее направлениях.**Уметь:**использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов. |
| 53 | 6 |  |  | Основные закономерности эволюции | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Уметь:** объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира. |
| 54 | 7 |  |  | Семинар по теме «Основы учения об эволюции» | Урок развивающего контролясеминар | **Знать:**основные гипотезы возникновения жизни на Земле;основные этапы развития жизни на Земле; развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы.**Уметь:**объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы. |
| ***Происхождение и развитие жизни на Земле* (6 часов)** |
| 55 | 1 |  |  | Гипотезы возникновения жизни | Урок открытия новых знаний, лекция | **Уметь:**характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни. |
| 56 | 2 |  |  | Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Уметь:**характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека. |
| 57 | 3 |  |  | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Уметь:**характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни. |
| 58 | 4 |  |  | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Уметь:**характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни. |
| 59 | 5 |  |  | Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле» | Урок развивающего контролясеминар | **Уметь:**характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни. |
| 60 | 6 |  |  | Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле» | Урок развивающего контролясеминар | **Уметь:**характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни. |
| **Раздел 9 Основы экологии. Биосфера и человек. (8ч)** |
| 61 | 1 |  |  | Экологические факторы. Условия среды. | Урок открытия новых знаний, лекция | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 62 | 2 |  |  | Общие закономерности Влияние экологических факторов на организмы | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 63 | 3 |  |  | Экологические ресурсы. | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 64 | 4 |  |  | Приспособления организмов к различным экологическим факторам | Урок общеметодологической направленности, лабораторная работа | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 65 | 5 |  |  | Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).  | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 66 | 6 |  |  | Эволюция биосферы | Урок открытия новых знаний, лекция | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 67 | 7 |  |  | Антропогенное воздействие на биосферу Основы рационального природопользования | Урок рефлексии с исп. ИКТ | **Уметь:**характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества. |
| 68 | 8 |  |  | Итоговая контрольная работа | Урок развивающего контроляТест в формате ОГЭ |  |