

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**  
**Отдел образования Кировского района**  
**ГБОУ СОШ № 538**

РАССМОТРЕНО  
МО учителей  
естественных наук

Протокол № 1  
От «29» августа 2023 г.

  
Галактионова М.В.

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим  
советом

Протокол № 1  
От «30» августа 2023 г.

  
Полукарова Е.А.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

Приказ № 91  
от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**«Биология»**  
**для обучающихся 9 классов**

Санкт-Петербург 2023

## Пояснительная записка

### Нормативная база

Рабочая программа по биологии для 9 класса (базовый уровень), составлена с учетом следующих **нормативно-методических документов**:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. Учебный план ОП ООО в соответствии с ФГОС ОО ГБОУ СОШ № 538 на 2023-2024 учебный год;
4. «Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов ГБОУ СОШ № 538»;
5. «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ СОШ № 538 Кировского района Санкт-Петербурга»;
6. Учебный план ГБОУ СОШ № 538 на 2023-2024 учебный год;
7. На основе примерной программы по биологии 9 класса, авторы И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко, В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, Р.Д.Маш и др. - Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-9 классы. – М.: Вентана-Граф, 2012г.

и ориентирована на использование

### Учебно-методического комплекса:

1. *Биология. 9 класс*/ учебник для учащихся общеобразовательных организаций: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова., М.: Вентана-Граф, 2021.
2. О.В.Иванова. Рабочая программа по биологии. 9 класс. К УМК И.Н.Пономаревой. Вако, 2017.

### Цели обучения:

- социализация обучаемых - вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

## **Задачи обучения:**

- освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменениях природной среды под воздействием человека;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе, экологическое сознание.
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

## **Общая характеристика курса биологии в 9 классе**

Курс биологии на ступени основного общего образования в 9 классе посвящен обобщению знаний о жизни и уровнях её организации и опирается на знания учащихся, полученные ими в 5 - 8 классах при освоении данного предмета.

В процессе изучения курса 9 класса учащиеся раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преимственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Материал курса биологии в 9 классе разделен на девять глав.

*Глава 1 «Введение»* знакомит учащихся с общими свойствами живых организмов и многообразием форм жизни.

При изучении *главы 2 «Основы цитологии»* учащиеся изучают строение и функции веществ клетки, строение и функции органоидов, процессы, обеспечивающие жизнедеятельность клетки.

При изучении *главы 3 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»* учащиеся актуализируют знания о процессе размножения и его типах, знакомятся с различными способами деления клеток.

*Глава 4 «Основы генетики»* посвящена изучению основ наследственности и изменчивости организмов. В ходе изучения учащиеся учатся составлять схемы скрещиваний в соответствии с законами генетики, получают представление о генетических основах некоторых наследственных заболеваний человека.

*Глава 5 «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов»* знакомит учащихся не только с общими методами селекции, но и с частными методами, применяемыми для работы с представителями отдельных царств.

При изучении *главы 6 «Происхождение жизни и развитие органического мира»* учащиеся знакомятся с различными гипотезами происхождения жизни на Земле, как историческими, так и ныне существующими.

При изучении *главы 7 «Учение об эволюции»* учащиеся изучают теории эволюции Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина, современную синтетическую теорию. Учащиеся знакомятся с основными направлениями и закономерностями эволюционного процесса.

*Глава 8 «Происхождение человека»* рассматривает различные гипотезы появления и эволюции рода Человек на Земле. Более детально рассматривается эволюционная гипотеза. Раскрывается суть взаимоотношений человека и природы.

*Глава 9 «Основы экологии»* раскрывает закономерности действия факторов среды в природе, доказывает преимущество многообразия видов в природных экосистемах. Рассматривается влияние человека на природу, рациональное использование и охрана окружающей среды.

## **Место предмета в учебном плане**

Согласно базисному учебному плану планирование учебного материала и авторской программой рабочая программа по биологии для 9 класса составлена из расчета 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных работ и проверочных работ.

**Срок реализации учебной программы:** один учебный год

### **Планируемые результаты изучения предмета**

#### Личностные

- Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) .
- Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

#### Метапредметные

##### **Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.
- Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

##### **Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.
- Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.
- Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений.
- Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

- Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков.
- Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.
- Учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией.

#### **Предметные**

- Усвоение системы знаний о живой природе, закономерностях ее развития;
- Формирование начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- Овладение и приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения биологических экспериментов для изучения живой природы, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности;
- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей, родства общности происхождения и эволюции растений;
- Формирование представлений о значении биологической науки в решении глобальных проблем, рационального природопользования;
- Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

## **Основное содержание программы**

### ***Введение.***

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого. Многообразие форм жизни, их роль в природе.

### ***Основы цитологии.***

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клетки. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества (их особенности и функции в клетке).

Строение клетки: строение и функции основных компонентов. Разнообразие клеток: прокариоты и эукариоты. Вирусы.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка. Фотосинтез.

### ***Размножение и индивидуальное развитие организмов.***

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Деление клетки. Митоз, его фазы. Особенности половых клеток. Оплодотворение.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез.

### ***Основы генетики.***

Основные понятия генетики. Генетические эксперименты Г. Менделя. Законы наследственности. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом у человека. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Опасность загрязнения природной среды мутагенами.

### ***Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.***

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Клеточная инженерия. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Биотехнология.

### ***Происхождение жизни и развитие органического мира.***

Представление о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле в Архейскую, Протерозойскую, Палеозойскую, Мезозойскую и Кайнозойскую эры.

### ***Учение об эволюции.***

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин – создатель материалистической теории эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии и структура. Популяционная структура вида.

Основные закономерности эволюции. Образование новых видов в природе. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания и многообразие видов в природе. Проблема вымирания и сохранения редких видов.

### ***Происхождение человека.***

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходства с животными. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения людей. Биосоциальная сущность человека. Движущие сила и этапы эволюции человека. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

### ***Основы экологии.***

Экология как наука. Условия жизни на Земле. Экологические факторы и среды. Общие законы действия факторов среды на организм. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды. Экологические группы и жизненные формы организмов. Суточные, сезонные, приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов.

Основные понятия экологии популяций. Внутривидовые и внутривидовые связи. Динамика численности популяций. Биотические связи. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусность, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Первичная и вторичная биологическая продукция. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы и редуценты. Связи в экосистемах. Цепи питания. Развитие и смена биогеоценозов. Понятие сукцессии. Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Агроценоз, его особенности и значение для человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная экосистема. Рациональное использование биологических ресурсов. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере.

## **Планируемые результаты изучения курса биологии в 9 классе**

*Ученик 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 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.

*Ученик 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;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

### Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Кол-во контрольных работ	Практическая часть
1	Введение.	3		
2	Основы цитологии.	10		Л/р №1. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5		Л/р №2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.
4	Основы генетики.	11		Л/р № 3. Решение генетических задач. Л/р №4. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях. Л/р № 5. Изучение изменчивости у организмов.

5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	5		
6	Происхождение жизни и развитие органического мира.	5		
7	Учение об эволюции.	11		Л/р №6. Приспособленность организмов к среде обитания.
8	Происхождение человека.	6		
9	Основы экологии.	12		Л/р №7. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.
	Итого:	68		Л/р – 7

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Сокращения для столбца «Тип урока»:** (в программах на основе ФГОС)

- УОНЗ** – урок открытия новых знаний (лекции, инсценировка, экскурсия, беседа, путешествия, конференция)  
**УОУиР** – урок отработки умений и рефлексии (сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра и др.)  
**УСЗ** – урок систематизации знаний (конкурс, консультация, обсуждение, лекция, диспут и др.)  
**УРК** – урок развивающего контроля (письменная работа, устные опросы, викторина, творческие отчеты)  
**УИ** – урок исследование  
**КУ** – комбинированный урок

№1 ур ока	Тема	Дата проведения		Тип урока	Планируемые результаты			Контроль
		план	факт		Предметные	Личностные	Метапредметные	
<b>Введение (3 час).</b>								
1	Повторение материала, изученного в 8 классе.			УСЗ	Использовать приобретённые знания для сохранения собственного здоровья, для соблюдения правил поведения. Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Проводить самостоятельный поиск биологической информации о влиянии факторов среды, факторов риска на здоровье.	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.  Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение слушать и вступать в диалог. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.	
2	Биология - наука о живой природе. Общие свойства живых организмов.			КУ	Называть комплексные науки с биологией; ориентироваться в понятиях «научное исследование», «этапы научного исследования». Самостоятельно проводить научное исследование. Перечислять и характеризовать свойства живых организмов. Выделять особенности развития живых организмов.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы.  Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного,	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Умение слушать и вступать в диалог.	

						бережного отношения к окружающей среде.		
3	Многообразие форм живых организмов. Экскурсия "Биологическое разнообразие вокруг нас".			КУ	Характеризовать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень, основные царства живой природы, основные таксономические единицы. Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе.	Признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости бережного отношения к окружающей среде. Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	
<b>Основы цитологии (10 часов).</b>								
4	Цитология - наука о клетке. Многообразие клеток. Л/р №1 Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.			КУ	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы.	
5	Химический состав клетки.			КУ	Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам. Называть неорганические и органические вещества	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа	Умение слушать и вступать в диалог. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Выделять существенную	

					клетки. Характеризовать биологическое значение микро и макроэлементов, биологическую роль воды, солей неорганических кислот.	жизни.	информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
6	Белки и нуклеиновые кислоты.			УОНЗ	Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Перечислять виды молекул РНК. Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.	Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	
7	Строение клетки.			КУ	Различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Называть способы проникновения веществ в клетку и функции основных органоидов клетки.	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.	Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	
8	Органоиды клетки и их функции.			КУ	Называть функции основных органоидов клетки, основываясь на их строении.	Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности.	Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний). Умение слушать и вступать в	

							диалог. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	
9	Обмен веществ - основа существования клетки.			УОНЗ	Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Характеризовать сущность процесса обмена веществ.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
10	Биосинтез белков.			УОНЗ	Давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	
11	Биосинтез углеводов - фотосинтез.			КУ	Давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез. Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	

					Характеризовать фазы фотосинтеза.		Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	
12	Обеспечение клетки энергией.			УОНЗ	<p>Давать определение понятию диссимиляция. Анализировать содержание определений: гликолиз, брожение, дыхание.</p> <p>Перечислять этапы процесса диссимиляции. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.</p>	<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p>	<p>Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.</p>	
13	Обобщение материала по теме "Основы цитологии".			УРК	<p>Давать определения основным понятиям темы. Называть функции основных органоидов клетки. Характеризовать функции веществ, входящих в состав клеток, основных процессов клетки.</p>	<p>Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности.</p>	<p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p>	
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов).</b>								
14	Размножение организмов.			КУ	<p>Давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.</p>	<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.</p>	

					Объяснять биологическое значение бесполого размножения.			
15	Деление клетки. Митоз. Л/р №2 Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.			КУ	Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы.	
16	Образование половых клеток. Мейоз.			УОНЗ	Узнавать и описывать по рисунку половые клетки. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	
17	Индивидуальное развитие организмов - онтогенез.			КУ	Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбрионального	Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности. Умение	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	



					развития. Характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития. Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.	реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.		
18	Обобщение материала по теме "Размножение и индивидуальное развитие организмов".			УРК	Давать определения основным понятиям темы. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза и мейоза, онтогенеза.	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	
<b>Основы генетики (11 часов).</b>								
19	Наука генетика. Из истории развития генетики.			УОНЗ	Давать определения понятиям аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	

20	Основные понятия генетики.			УОНЗ	Давать определения понятиям гомозигота и гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний). Умение слушать и вступать в диалог.	
21	Генетические опыты Г. Менделя.			УОНЗ	Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования.	Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности.	Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний). Умение слушать и вступать в диалог.	
22	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Л/р № 3 Решение генетических задач.			КУ	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	
23	Сцепленное наследование генов, кроссинговер.			УОНЗ	Давать определения понятиям гомологичные хромосомы, конъюгация. Объяснять причины	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и	

					перекombинации признаков при сцепленном наследовании.	Осознавать единство и целостность окружающего мира.	явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
24	Взаимодействие генов и их множественное действие.			УОНЗ	Приводит примеры аллельного и неаллельного взаимодействия генов. Называть характер взаимодействия генов. Описывать проявление множественного действия гена.	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
25	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.			УОНЗ	Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом в организме человека. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Решать простейшие генетические задачи.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
26	Наследственная изменчивость.			УОНЗ	Называть причины, обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости. Приводить примеры генных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций.	Умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Умение слушать и вступать в диалог.	
27	Другие типы изменчивости. Л/р №4 Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей			КУ	Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Строить логическое рассуждение,	

	вида, произрастающих в неодинаковых условиях. Л/р №5 Изучение изменчивости у организмов.				среды. Анализировать содержание основных понятий. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов.		включающее установление причинно-следственных связей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы.	
28	Наследственные болезни человека.			КУ	Знать причины и примеры наследственных болезней человека. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях человека.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
29	Обобщение материала по теме "Основы генетики".			УРК	Анализировать содержание основных понятий.	Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного реагирования на трудности.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	
<b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 часов).</b>								
30	Генетические основы селекции организмов.			УОНЗ	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание основных понятий. Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
31	Особенности селекции			УОНЗ	Называть методы селекции растений.	Ориентация в межличностных	Овладение учебными умениями: работать с	

	растений.					отношения. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией. Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
32	Центры многообразия и происхождения культурных растений.			УОНЗ	Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	
33	Особенности селекции животных.			УОНЗ	Давать определение термину порода, сорт. Называть методы селекции животных. Приводить примеры пород домашних животных. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	
34	Основные направления селекции микроорганизмов.			УОНЗ	Давать определение термину биотехнология, штамм. Приводить примеры использования	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично	

					микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	нравственный аспект поведения. Самоопределение. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	излагать материал; умение работать с информацией. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.	
<b>Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов).</b>								
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.			УОНЗ	Давать определение термину гипотеза. Называть этапы возникновения и развития жизни на Земле. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
36	Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.			УОНЗ	Знать гипотезу происхождения жизни А.И.Опарина.	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.			УОНЗ	Давать определение терминам автотрофы, гетеротрофы, прокариоты и эукариоты. Описывать начальные этапы биологической эволюции.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
38	Этапы развития жизни на Земле.			УОНЗ	Приводить примеры растений и животных, существовавших в разные периоды развития Земли.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;	

							умение работать с информацией. Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
39	Экскурсия "История живой природы местного региона".			УРК	Приводить примеры растений и животных, существовавших в разные периоды развития Земли в своей местности.	Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы.	Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Умение слушать и вступать в диалог.	
<b>Учение об эволюции (11 часов).</b>								
40	Идея развития органического мира в биологии.			УОНЗ	Давать определение термину эволюция. Знать достоинства и недостатки теории Ж.Б.Ламарка. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
41	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.			УОНЗ	Давать определение терминам наследственность, изменчивость, борьба за существование. Называть основные положения эволюционной теории Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Умение слушать и вступать в диалог. Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
42	Движущие силы			УОНЗ	Называть основные положения	Постепенно выстраивать	Овладение учебными умениями: работать с	

	эволюции.				эволюционной теории Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование.	собственное целостное мировоззрение.	учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией.	
43	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания. Л/р №6 Приспособленность организмов к среде обитания.			КУ	Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособлений организмов к окружающей среде. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы.	
44	Современные представления об эволюции органического мира.			УОНЗ	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
45	Вид, его критерии и структура.			УОНЗ	Называть признаки популяции. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятий вид, популяция. Приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения популяции.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
46	Процесс образования видов -			УОНЗ	Приводить примеры различных видов изоляции.	Постепенно выстраивать собственное целостное	Анализировать, сравнивать, классифицировать и	



	видообразование.				Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования.	мировоззрение.	обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
47	Макроэволюция - результат микроэволюций.			УОНЗ	Давать определения понятиям прогресс и регресс. Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией.	
48	Основные направления эволюции.			УОНЗ	Давать определения понятиям макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Выделять существенную информацию из текстов разных видов; перерабатывать полученную информацию (структурирование знаний).	
49	Основные закономерности эволюции.			УОНЗ	Называть основные закономерности эволюции. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
50	Влияние деятельности человека на процессы эволюции видов.			УОНЗ	Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать экологический риск взаимоотношений	Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Умение слушать и вступать в диалог.	

					собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.	человека и природы		
<b>Происхождение человека (6 часов).</b>								
51	Место человека в системе органического мира.			УОНЗ	Давать определения понятиям антропология, антропогенез. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с животными.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
52	Доказательства эволюционного происхождения человека.			УОНЗ	Объяснять место и роль и человека в природе; родство человека с млекопитающими.		Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией.	
53	Этапы эволюции вида Человек разумный.			УОНЗ	Называть признаки биологического объекта – человека. Объяснять место и роль и человека в природе; родство человека с млекопитающими. Перечислять факторы антропогенеза.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	
54	Биосоциальная сущность вида Человек разумный.			КУ	Называть признаки биологического объекта – человека. Называть признаки социального объекта – человека.	Развитие самостоятельности в поиске решения различных задач; личной ответственности и адекватного	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией.	

						реагирования на трудности.		
55	Человеческие расы, их родство и происхождение.			УОНЗ	Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Умение слушать и вступать в диалог.	
56	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.			УОНЗ	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	
<b>Основы экологии (12 часов).</b>								
57	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.			КУ	Давать определения понятиям Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор. Приводить примеры абиотических, биотических, антропогенных факторов и их влияние на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Формировать экологическое мышление: умение	

							оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	
58	Закономерности действия факторов среды на организмы.			УОНЗ	Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	
59	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды. Л/р №7 Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.			КУ	Выявлять приспособления организмов к среде обитания.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы.	
60	Биотические связи в природе.			УОНЗ	Давать определения понятиям конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры разных типов	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	

					взаимодействия организмов; организмов разных функциональных групп.		Умение слушать и вступать в диалог.	
61	Популяция как форма существования видов в природе.			УОНЗ	Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции. Изучать процессы, происходящие в популяции.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	
62	Функционирование популяции и динамика её численности.			УОНЗ	Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции. Изучать процессы, происходящие в популяции.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	
63	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.			УОНЗ	Давать определения популяция, биоценоз, экосистема. Называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации.	
64	Понятие о биогеоценозе,			УОНЗ	Называть вещества, используемые организмами в процессе	Постепенно выстраивать собственное целостное	Создавать схематические модели с выделением	

	экосистеме и биосфере.				жизнедеятельности. Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Объяснять значение круговорота веществ. Составлять схемы пищевых цепей.	мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	существенных характеристик объекта. Умение слушать и вступать в диалог.	
65	Развитие и смена биогеоценозов.			УОНЗ	Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях. Описывать свойства сукцессии.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	
66	Основные законы устойчивости живой природы.			УОНЗ	Давать определения понятиям биосфера. Называть признаки, структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое, косное и биокосное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	
67	Рациональное			УРК	Называть антропогенные	Постепенно	Овладение учебными	

	использование природы и её охрана.				факторы влияния на биосферу. Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы.	выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Самоопределение.	умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. Умение слушать и вступать в диалог. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.	
68	Экскурсия "Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.			УРК	Знать процессы, происходящие в природе в весенний период, находить их признаки на объектах живой природы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Ориентация в межличностных отношениях. Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы.	Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение слушать и вступать в диалог.	