

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №406 Пушкинского района Санкт–Петербурга

**РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от 25 августа 2022 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ от 25 августа 2022 г. № 100  
Директор \_\_\_\_\_ /В. В. Штерн/

С учетом мотивированного мнения  
совета родителей (законных представителей)  
обучающихся  
Протокол № 1 от 24 августа 2022 г.

С учетом мотивированного мнения  
совета обучающихся  
Протокол № 1 от 24 августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии 9 «А» класс, базовый уровень

2022-2023 учебный год

Составитель  
Иванова М.В.,  
учитель географии и биологии  
высшей категории

Санкт-Петербург, Пушкин  
2022 – 2023 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения России № 766 от 23.12.2020 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, утверждённый Министерством просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254";
- СанПин [2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](#);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 № 442;
- Устав ГБОУ гимназии №406 Пушкинского района Санкт-Петербурга;
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района Санкт-Петербурга;

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5—9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Рабочая программа по биологии построена на основе: фундаментального ядра содержания общего образования; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;

примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса; программы развития и формирования универсальных учебных действий; программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка, в которой уточняются общие цели образования с учётом специфики биологии как учебного предмета.
2. Общая характеристика учебного предмета, включающая ценностные

ориентиры биологического образования.

3. Место курса биологии в учебном плане.

4. Результаты освоения курса биологии — личностные, метапредметные и предметные.

5. Содержание курса биологии, представляющее собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования.

6. Примерное тематическое планирование — следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

7. Рекомендации по материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

8. Планируемые результаты изучения курса биологии

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ**

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;

— овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— формирование основ 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность. Преобладают такие её виды, как умение полно и точно выразить свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г.), следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

### ***МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ***

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 280, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах .

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения.

По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

***Метапредметные результаты*** освоения биологии в основной школе должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТкомпетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

***Предметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ 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) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

### **Общие биологические закономерности**

#### ***Биология как наука***

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.

#### ***Клетка***

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 заболеваний организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм**

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. 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.

#### ***Вид***

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.

### ***Экосистемы***

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её 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. 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. 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.

### **Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности» (на выбор учителя):**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### **Примерный список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор — движущая сила эволюции.

Примечание.. Содержание курса биологии, приведённое на с. 10—20, соответствует примерной основной образовательной программе основного общего образования (ПООП ОО), опубликованной на сайте [fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

### **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать необходимость защиты окружающей среды, приводить доказательства;

аргументировать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, приводить доказательства;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой 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 приёмы 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 её 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 её, 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 её 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.



**Календарно - тематическое планирование Биология 9 класс**

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Кол- во часов	Виды и формы контроля	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Примечание  Д.з
	Планир.	Фактич					
<b>Введение. Биология в системе наук (2 ч)</b>							
<b>1.(1)</b>	сентябрь,1		Биология как наука. Входной контроль.	<b>1</b>	<b>Тест</b>	Определять место биологии в системе наук.  Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии	<b>§ 1</b>
<b>2.(2)</b>	сентябрь,1		Методы биологических исследований. Значение биологии.	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять основные методы биологических исследований.  Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.  Объяснять роль биологии в практической деятельности людей	<b>§ 2</b>
<b>Глава 1. Основы цитологии – науки о клетке ( 12 часов)</b>							
<b>1.(3)</b>	Сентябрь,2		Цитология – наука о клетке.	<b>1</b>	<b>УО</b>	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.  Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук	<b>§3</b>
<b>2.(4)</b>	Сентябрь,2		Клеточная теория.	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии	<b>§4</b>

<b>3.(5)</b>	Сентябрь,3		Химический состав клетки	<b>1</b>	<b>УО</b>	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	<b>§5</b>
<b>4.(6)</b>	Сентябрь,3		Химический состав клетки	<b>1</b>	<b>УО</b>	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	<b>§5</b>
<b>5.(7)</b>	Сентябрь,4		Строение клетки	<b>1</b>	<b>УО</b>	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.  Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах	<b>§6</b>
<b>6.(8)</b>	Сентябрь,4		Строение клетки	<b>1</b>	<b>ПО</b>		<b>§6</b>
<b>7.(9)</b>	Октябрь,1		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лаб.раб. «Изучение клеток и тканей растений и животных	<b>1</b>	<b>ЛР</b>	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа	<b>§7</b>

			на готовых микропрепаратах»			полученных данных	
<b>8.(10)</b>	Октябрь,1		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лаб.раб. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	<b>1</b>	<b>ЛР</b>	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнить строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных	<b>§7</b>
<b>9.(11)</b>	Октябрь,2		Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	<b>§8</b>
<b>10.(12)</b>	Октябрь,2		Биосинтез белков	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм	<b>§9</b>
<b>11.(13)</b>	Октябрь,3		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности в клетке. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	<b>§10</b>

<b>12.(14)</b>	Октябрь,3		Обобщение и повторение по теме «Основы цитологии – науки о клетке»	<b>1</b>	<b>Тест</b>	Обобщить и систематизировать знания о процессах обмена веществ в клетке и биосинтезе белков	
<b>Глава2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов - (5 часов)</b>							
<b>1.(15)</b>	Октябрь,4		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	<b>1</b>	<b>УО</b>	<p>Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого.</p> <p>Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения.</p> <p>Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза</p>	<b>§11</b>
<b>2.(16)</b>	Ноябрь,2		Половое размножение. Мейоз.	<b>1</b>	<b>ПО</b>	<p>Выделять особенности мейоза.</p> <p>Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения</p>	<b>§12</b>
<b>3.(17)</b>	Ноябрь,2		Индивидуальное развитие организма (онтогенез)		<b>УО</b>	Выделять типы онтогенеза (классифицировать)	<b>§13</b>
<b>4.(18)</b>	Ноябрь,3		Влияние факторов внешней среды на	<b>1</b>	<b>УО</b>	<p>Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.</p> <p>Определять уровни приспособления организма к</p>	<b>§14</b>



			онтогенез.			изменяющимся условиям	
<b>5. (19)</b>	Ноябрь,3		Обобщение и повторение по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов»	<b>1</b>	<b>Тест</b>	Обобщить и систематизировать знания о процессе размножения организмов	
<b>Глава 3. Основы генетики (10часов)</b>							
<b>1.(20)</b>	Ноябрь,4		Генетика как отрасль биологической науки	<b>1</b>	<b>УО</b>	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки	<b>§15</b>
<b>2.(21)</b>	Ноябрь,4		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа	<b>§16</b>
<b>3.(22)</b>	Декабрь,1		Закономерности наследования	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности	<b>§17</b>
<b>4.(23)</b>	Декабрь,1		Решение генетических задач	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи	<b>§18</b>

<b>5.(24)</b>	Декабрь,2		Решение генетических задач	<b>1</b>	<b>ПО</b>		<b>§18</b>
<b>6.(25)</b>	Декабрь,2		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	<b>1</b>	<b>УО</b>	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.  Объяснять хромосомное определение пола и наследование, сцепленное с полом	<b>§19</b>
<b>7.(26)</b>	Декабрь,3		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Определять основные формы изменчивости организмов.  Выявлять особенности генотипической изменчивости	<b>§20</b>
<b>8.(27)</b>	Декабрь,3		Комбинативная изменчивость	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выявлять особенности комбинативной изменчивости	<b>§21</b>
<b>9.(28)</b>	Декабрь,4		Фенотипическая изменчивость	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выявлять особенности фенотипической изменчивости Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	<b>§22</b>
<b>10.(29)</b>	Декабрь,4		Обобщение и повторение по теме «Основы генетики»	<b>1</b>	<b>Тест</b>	Обобщить и систематизировать знания об изменчивости организмов	
<b>Глава 4. Генетика человека (2 часа)</b>							
<b>1.(30)</b>	Январь,2		Методы изучения	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять основные методы изучения	<b>§23</b>

			наследственности человека			наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
<b>2.(31)</b>	Январь,2		Генотип и здоровье человека.	<b>1</b>	<b>Тест</b>	Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.  Объяснять причины наследственных заболеваний, мутаций, влияния мутагенов на организм человека	<b>§24</b>
<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (5 часов)</b>							
<b>1.(32)</b>	Январь,3		Основы селекции	<b>1</b>	<b>УО</b>	Определять главные задачи современной селекции.  Выделять основные методы селекции.  Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук	<b>§25</b>
<b>2.(33)</b>	Январь,3		Достижения мировой и отечественной селекции	<b>1</b>	<b>УО</b>	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции.  Характеризовать вклад отечественных учёных в развитие селекции	<b>§26</b>
<b>3.(34)</b>	Январь,4		Достижения мировой и отечественной селекции.	<b>1</b>	<b>ПО</b>		<b>§26</b>
<b>4.(35)</b>	Январь,4		Биотехнология: достижения и перспективы	<b>1</b>	<b>УО</b>	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии.  Характеризовать этические аспекты развития	<b>§27</b>

			развития.			некоторых направлений биотехнологии	
<b>5.(36)</b>	Февраль,1		Обобщение и повторение по теме «Основы селекции и биотехнологии»	<b>1</b>	<b>Тест</b>	Обобщить и систематизировать знания об основах селекции и биотехнологии	
<b>Глава 6. Эволюционное учение (8 часов)</b>							
<b>1.(37)</b>	Февраль,1		Учение об эволюции органического мира	<b>1</b>	<b>УО</b>	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.  Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	<b>§28</b>
<b>2.(38)</b>	Февраль,2		Вид. Критерии вида	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять существенные признаки вида	<b>§29</b>
<b>3.(39)</b>	Февраль,2		Популяционная структура вида	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Объяснять популяционную структуру вида.  Характеризовать популяцию как единицу эволюции	<b>§30</b>
<b>4.(40)</b>	Февраль,3		Видообразование	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Выделять существенные признаки стадий видообразования.  Различать формы видообразования.  Объяснять причины многообразия видов.	<b>§31</b>

						Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	
<b>5.(41)</b>	Февраль,3		Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Различать и характеризовать формы борьбы за существование.  Объяснять причины борьбы за существование.  Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	<b>§32</b>
<b>6.(42)</b>	Февраль,4		Адаптации как результат естественного отбора.  Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	<b>1</b>	<b>ЛР</b>	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).  Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах),  изменчивость у организмов одного вида.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	<b>§33</b>
<b>7.(43)</b>	Февраль,4		Урок - семинар «Современные проблемы теории эволюции»		<b>Семинар</b>	Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	<b>§34</b>

<b>8.(44)</b>	Март,1		Урок - семинар «Современные проблемы теории эволюции»		<b>Семинар</b>	Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	
<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)</b>							
<b>1.(45)</b>	Март,1		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	<b>1</b>	<b>УО</b>	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.  Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	<b>§35</b>
<b>2.(46)</b>	Март,2		Органический мир как результат эволюции	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять основные этапы процесса возникновения и развития жизни на Земле	<b>§36</b>
<b>3.(47)</b>	Март,2		История развития органического мира	<b>1</b>		Характеризовать условия и события эволюции жизни на Земле.	<b>§37</b>
<b>4.(48)</b>	Март,3		История развития органического мира	<b>1</b>		Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	<b>§37</b>
<b>5.(49)</b>	Март,3		Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	<b>1</b>		Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернетисточниках, анализировать и оценивать её,  переводить из одной формы в другую.	<b>§38</b>

						Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	
<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (18 часов)</b>							
<b>1-2.</b> <b>(50-51)</b>	Апрель,1,1		Экология как наука. Лабораторная работа «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания».	<b>2</b>	<b>ЛР., подготовка к проекту</b>	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований.  Выделять существенные признаки экологических факторов.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	<b>§39</b>
<b>3-4.</b> <b>(52-53)</b>	Апрель,2,2		Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни»	<b>2</b>	<b>УО, ЛР</b>	Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	<b>§40</b>
<b>5.(54)</b>	Апрель,3		Экологическая ниша. Лабораторная работа	<b>1</b>	<b>ЛР</b>	Определять существенные признаки экологических ниш.	<b>§41</b>

			«Описание экологической ниши организма»			<p>Описывать экологические ниши различных организмов.</p> <p>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</p>	
<b>6.(55)</b>	Апрель,3		Структура популяций	<b>1</b>	<b>УО</b>	Определять существенные признаки структурной организации популяций	<b>§42</b>
<b>7.(56)</b>	Апрель,4		Типы взаимодействия популяций разных видов	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	<b>§43</b>
<b>8.(57)</b>	Апрель,4		Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	<b>1</b>	<b>ПО</b>	<p>Выделять существенные признаки экосистемы.</p> <p>Классифицировать экосистемы.</p> <p>Наблюдать и описывать экосистемы своей местности</p>	<b>§44</b>
<b>9.(58)</b>	Май,1		Структура экосистем	<b>1</b>	<b>УО</b>	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	<b>§45</b>
<b>10.(59)</b>	Май,1		Поток энергии и пищевые цепи	<b>1</b>	<b>УО</b>	<p>Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.</p> <p>Составлять пищевые цепи и сети.</p> <p>Различать типы пищевых цепей</p>	<b>§46</b>



<b>11.(60)</b>	Май,2		Искусственные экосистемы. Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	<b>1</b>	<b>ЛР</b>	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем.  Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	<b>§47</b>
<b>12.(61)</b>	май,2		Экологические проблемы современности	<b>1</b>	<b>УО</b>	Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.  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	<b>§48</b>
<b>11.(62)</b>	май.3		Экскурсия в природу	<b>1</b>	<b>ПО</b>	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой	<b>§49</b>

						природе	
<b>12.(63)</b>	май,3		Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	<b>1</b>	<b>УО</b>	Представлять результаты своего исследования.  Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	<b>§50</b>
<b>13.(64)</b>	май,4		Итоговый контроль	<b>1</b>	<b>Тест</b>		
<b>Резерв – 4 часа</b>							
			Итого	<b>68</b> <b>часов</b>			