

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

РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от « 31» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от «31» августа 2021г. №135
Директор _____
/В. В. Штерн/

С учетом мотивированного мнения
совета родителей (законных представителей)
обучающихся
Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

С учетом мотивированного мнения
совета обучающихся
Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии 9 «А», «Б», «В» классы, базовый уровень
2021-2022 учебный год

Составитель
Шишигина О.В.,
учитель географии и биологии
высшей категории

Санкт-Петербург, Пушкин
2021 – 2022 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 ненаследственная 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

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					
Введение. Биология в системе наук (2 ч)							
1.(1)	сентябрь,1		Биология как наука. Входной контроль.	1	Тест	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии	§ 1
2.(2)	сентябрь,1		Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	УО	Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей	§ 2
Глава 1. Основы цитологии – науки о клетке (12 часов)							
1.(3)	Сентябрь,2		Цитология – наука о клетке.	1	УО	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук	§3
2.(4)	Сентябрь,2		Клеточная теория.	1	ПО	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии	§4

3.(5)	Сентябрь,3		Химический состав клетки	1	УО	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	§5
4.(6)	Сентябрь,3		Химический состав клетки	1	УО	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	§5
5.(7)	Сентябрь,4		Строение клетки	1	УО	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	§6
6.(8)	Сентябрь,4		Строение клетки	1	ПО		§6
7.(9)	Октябрь,1		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лаб.раб. «Изучение клеток и тканей растений и животных	1	ЛР	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 полученных данных	§7

			на готовых микропрепаратах»				
8.(10)	Октябрь,1		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лаб.раб. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1	ЛР	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	§7
9.(11)	Октябрь,2		Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	ПО	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	§8
10.(12)	Октябрь,2		Биосинтез белков	1	УО	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм	§9
11.(13)	Октябрь,3		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	ПО	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности в клетке. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	§10

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

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

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

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

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

						Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	
5.(41)	Февраль,3		Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	1	ПО	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	§32
6.(42)	Февраль,4		Адаптации как результат естественного отбора. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	ЛР	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	§33
7.(43)	Февраль,4		Урок - семинар «Современные проблемы теории эволюции»		Семинар	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.	§34

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

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

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

11.(60)	Май,2		Искусственные экосистемы. Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	1	ЛР	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	§47
12.(61)	май,2		Экологические проблемы современности	1	УО	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	§48
11.(62)	май.3		Экскурсия в природу	1	ПО	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой	§49

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