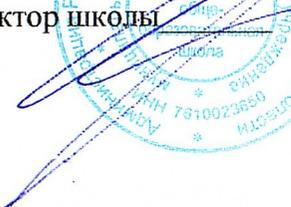


**МОУ Песоченская средняя общеобразовательная школа
Рыбинского района Ярославской области**

Рассмотрена
на методическом совете
Протокол № 8 от «29» 08 2023г.
Председатель МС  О. Ю. Троеглазова

Утверждаю
Приказ № 01-02/59-09 от «31» 08 2023г.
Директор школы  С. А. Сенченко



**Рабочая программа
по курсу «Биология»
(Концентрический курс)**

9 класс

Учитель Сидорова Е.В.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии в 8-9 классах составлена в соответствии со следующими нормативными правовыми и инструктивно-методическими документами:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от «17» декабря 2010 г. № 1897, с изменениями и дополнениями от «29» декабря 2014 г., «31» декабря 2015 г., «07» июня 2017 г.
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего среднего общего образования» (с последующими редакциями)
4. «Методические письма о преподавании учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Ярославской области
5. Образовательная программа МОУ Песоченской СОШ на 2023-2024 учебный год.
6. Примерная основная общеобразовательная программа основного общего образования (базовый уровень) , 2015
7. Авторская рабочая программа курса биологии для 5-9 классов общеобразовательных учреждений . Автор Н.И.Сонин, В.Б.Захаров М. Дрофа.
8. Учебный план МОУ Песоченской СОШ на 2023-2024 уч.г.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа предусматривает следующий вариант организации учебного процесса в 8-м и 9-м классах: 2 часа в неделю, что при 34 учебных неделях составляет 136 часов за 2 года обучения.

1. Планируемые результаты курса биологии

Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
ценности биологических методов исследования живой и неживой природы.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

правильному использованию биологической терминологии и символики;
развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

развитию способности открыто выразить, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты

-создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют:

-научными методами решения различных теоретических и практических задач;
-умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Планируемые результаты (общие положения). В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

Личностные: раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов:

- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления
- наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Патриотическое воспитание:

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Метапредметные: представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий.

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как, система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является:

- овладение обучающимися основами читательской компетенции;
- приобретение навыков работы с информацией;
- участие в проектной деятельности.

Предметные: В результате изучения курса биологии в основной школе

выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

выпускник овладеет:

- системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- сведениями по истории становления биологии как науки;

выпускник освоит:

- общие приемы: оказания первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно- популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью

других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Введение в общую биологию.

9 класс

Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели_аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;

- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно -видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели_аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;

—демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно_следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы_конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно_коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Резервное время — 5 ч. __

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы курса биологии
стартовой диагностики;

- текущего выполнения *практических и лабораторных работ;*
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе,* направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- *защиты итогового индивидуального проекта.*
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием учебного предмета биологии, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.
- При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:
 - стартовой диагностики;
 - тематических и итоговых проверочных работ по биологии;
 - практических и лабораторных работ;
 - творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

— 3. Тематическое планирование

- составлено на основе
 - - ООП ООО Песоченской СОШ для основной школы
 - - Составлена на основе ПООП ООО – 2015(8-9 классы), с учетом авторской программы основного общего образования Биология. 5—9 классы. Концентрический курс авторы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров 2012
 - - Методического письма Департамента ЯО по биологии
 - - Учебного плана школы на 2023 – 2024 учебный год
- С использованием УМК
 - В.И.Сивоглазов Биология. Живой организм. 6 класс, М. Дрофа, 2020
 - В.И.Сивоглазов, М.Р.Сапин, А.А.Каменский Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс, М. Дрофа, 2021
 - В.И.Сивоглазов, М.Р.Сапин, А.А.Каменский. Биология. Человек 8 класс, М. Дрофа, 2022
 - В.Б.Захаров, В.И.Сивоглазов, С.Г.Мамонтов, И.Б.Агафонов. Биология. 9 класс, М. Дрофа, 2023
- (федеральный перечень учебников Приказ Минобнауки от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»; Приказ Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»)

№	Наименование разделов и тем	Кол – во часов	Лаб. р Практ. р.	Пров. работы	Планируемые результаты обучения
1	Введение	3		1	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — свойства живого; — методы исследования в биологии; — значение биологических знаний в современной жизни;

- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в

					<p>повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
2	Молекулярный уровень	10	1	1	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; — представления о молекулярном уровне организации живого; — особенности вирусов как неклеточных форм жизни. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; — самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы; — устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; — применять модели и схемы для решения учебных и

					<p>познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; — использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. <p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
3	Клеточный уровень	15	1	1	<p><u>Предметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные методы изучения клетки; — особенности строения клетки эукариот и прокариот; — функции органоидов клетки; — основные положения клеточной теории; — химический состав клетки; — клеточный уровень организации живого; — строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; — обмен веществ и превращение энергии как основу

				<p>жизнедеятельности клетки;</p> <ul style="list-style-type: none"> — рост, развитие и жизненный цикл клеток; — особенности митотического деления клетки. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; — самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы; — устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; — применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; — использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. <p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> — осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
4	Организменный уровень	14	1	1	<p><u>Предметные результаты обучения</u> <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сущность биогенетического закона; — мейоз; — особенности индивидуального развития организма; — основные закономерности передачи наследственной информации; — закономерности изменчивости; — основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; — особенности развития половых клеток. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — описывать организменный уровень организации живого; — раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов; — характеризовать оплодотворение и его биологическую роль. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u> <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; — самостоятельно формулировать проблемы исследования и

				<p>составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы; — устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; — применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; — использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. <p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
5	Популяционно-видовой	11	2	<u>Предметные результаты обучения</u>

	уровень			<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — критерии вида и его популяционную структуру; — экологические факторы и условия среды; — основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; — движущие силы эволюции; — пути достижения биологического прогресса; — популяционно-видовой уровень организации живого; — развитие эволюционных представлений; — синтетическую теорию эволюции. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; — самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы; — устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; — применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; — использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных
--	----------------	--	--	--

				<p>презентаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. <p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
6	Экосистемный уровень	5		<p><u>Предметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; — структуру разных сообществ; — процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; — характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; — самостоятельно формулировать проблемы исследования и

					<p>составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы; — устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; — применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; — использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. <p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
7	Биосферный уровень	10	1	1	<u>Предметные результаты обучения</u>

				<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные гипотезы возникновения жизни на Земле; — особенности антропогенного воздействия на биосферу; — основы рационального природопользования; — основные этапы развития жизни на Земле; — взаимосвязи живого и неживого в биосфере; — круговороты веществ в биосфере; — этапы эволюции биосферы; — экологические кризисы; — развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы; — значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — характеризовать биосферный уровень организации живого; — рассказывать о средообразующей деятельности организмов; — приводить доказательства эволюции; — демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; — самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного
--	--	--	--	---

					<p>исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; — формулировать выводы; — устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; — применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; — использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. <p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признание права каждого на собственное мнение; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия. 	
		68	6	5		
№	Тема	Кол – во	Кол – во	№ урока	Практическая часть	Обобщение

		часов автор.прогр.	часов рабоч. прогр.			
1	Введение	3	3			
2	Молекулярный уровень	10	10	11	Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».	1
3	Клеточный уровень	14	15	15	Лабораторная работа № 2 по теме: « Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».	1
4	Организменный уровень	13	14	39	Лабораторная работа № 3 по теме: « Выявление изменчивости организмов ».	1
5	Популяционно-видовой уровень	8	11	43	Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».	
				44	Лабораторная работа № 5 по теме: « Выявление приспособлений у организмов к среде обитания ».	
6	Экосистемный уровень	6	5			
7	Биосферный уровень	11	10	65	Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».	1
	Резерв	5				
	Итого:	70	68		Лабораторных работ – 6	5

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Практическая часть	Индивидуальная работа	Домашнее задание	Сроки прохождения	Используемые ресурсы (в том числе электронные, оборудование образовательного центра «Точка роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда»)
----------------	-------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------------	-------------------------	--------------------------	---

							национального проекта «Образование»)	
							план	факт
Введение - 3 ч								
1	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. <i>Профессии, связанные с биологией.</i>		Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку.	Стр.3-6 читать			Электронные таблицы и плакаты.
2	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Основные признаки живого.	Методы исследования биологии. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Свойства живого. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.		Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей. Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает	Подготовиться к входному контролю			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/
3	Входной контроль.							

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)							
4	Уровни организации живой природы.	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. Качественный скачок от неживой к живой природе. Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.		Называть: - уровни организации жизни и элементы, образующие уровень	Стр. 7-10 читать, стр. 11 в. 7-9 пис. ОВЗ Стр. 7-10 читать, стр. 11 в. 1-3 пис.		Электронные таблицы и плакаты.
5	Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции.	Многомолекулярные комплексные системы.		Давать определение терминам углеводы, гормоны Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам. Называть: - органические вещества клетки - клетки, ткани, органы, богатые углеводами Характеризовать: - биологическую роль углеводов	Стр. 14-16, 19-20 читать, стр. 22 в. 4-6 пис. ОВЗ Стр. 14-16, 19-20 читать, в.4 пис.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/start/
6	Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.	Многомолекулярные комплексные системы.		Давать определение терминам липиды Приводить примеры веществ, относящихся к липидам. Называть: - органические вещества	Стр. 20 читать, стр. 22 в. 7-8 пис. ОВЗ Стр. 20		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/start/

				<p>клетки</p> <ul style="list-style-type: none"> - клетки, ткани, органы, богатые липидами <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологическую роль липидов 	читать			
7	Белки, их состав и строение.	Многомолекулярные комплексные системы.		<p>Давать определение основным понятиям белки, глобула, гормоны, ферменты</p> <p>Узнавать пространственную структуру молекулы белка</p>	<p>Стр. 18-19 читать, стр. 22 в. 2-3 пис.</p> <p>ОВЗ Стр. 18-19 читать</p>			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/start/
8	Функции белков.	Функции белков.		<p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции белков - продукты, богатые белками - связь, образующую первичную структуру белка - вещество – мономер белка. <p>Приводить примеры белков, выполняющих различные функции</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление функции белков - уровни структурной организации белковой молекулы <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины многообразия функций белков - почему белки редко 	<p>Подготовить сообщение о функциях белков</p>			Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).

				используются в качестве источника энергии *описывать механизм денатурации белка Определять признак деления белков на простые и сложные			
9	Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции.	Многомолекулярные комплексные системы.		<p>Давать определение нуклеиновые кислоты, нуклеотиды</p> <p>Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нахождение молекулы ДНК в клетке - мономер нуклеиновых кислот <p>Перечислять виды молекул РНК и их функции</p> <p>Доказывать, что нуклеиновые кислоты - биополимеры</p> <p>*Сравнивать строение молекул ДНК и РНК</p>	Стр. 20-22 читать, Стр. 22 в. пис.	ОВЗ Стр. 20-22 читать	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/start/
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	Многомолекулярные комплексные системы.		<p>Давать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы обмена веществ в организме - роль АТФ и ферментов в обмене веществ <p>Характеризовать</p> <p>Сущность процесса обмена веществ и</p>	Подготовить доклад о высокомолекулярных комплексных системах.		Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).

				превращения энергии Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции *Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ Объяснять взаимосвязь Ассимиляции и диссимиляции				
11	Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».		Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».		Стр. 20-22 повторить			
12	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточные формы.	Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.			Стр. 51-55 читать, стр. 55 в. 6 пис. ОВЗ Стр. 51-55 читать, стр. 55 в. 3-4 пис.			https://resh.edu.ru/ subject/lesson/1589/ start/
13	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Молекулярный уровень							

	организации живой природы».							
Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)								
14	Многообразие клеток. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клеточная теория.	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории.		<p>Давать определение термину цитология</p> <p>Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жизненные свойства клетки - признаки клеток различных систематических групп - положения клеточной теории <p>Узнавать клетки различных организмов</p> <p>Находить в биологических словарях и справочниках значение термина <i>теория</i></p> <p>Объяснять общность происхождения растений и животных</p> <p>Доказывать, что клетка – живая структура</p>	Выписать в тетрадь основные положения клеточной теории			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/
15	Строение клетки. Органоиды. Клеточная оболочка. Плазматическая мембрана.	Химический состав клетки и его постоянство. Функции и органоидов.	Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение клеток и тканей растений и животных на	<p>Давать определение термину Органоиды, цитоплазма</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот</p>	Стр. 35-41 читать, стр. 42 в. 5-6 пис.	ОВЗ	Стр. 35-41	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/start/ Микроскоп цифровой, микропрепараты.

	<p>Цитоплазма. Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».</p>		<p>готовых микропрепаратах под микроскопом».</p>	<p>Называть: - способы проникновения веществ в клетку - органоиды цитоплазмы - функции органоидов Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям</p>	<p>читать, стр. 42 в. 3 пис.</p>			
16	<p>Ядро клетки. Гены и хромосомы.</p>	<p>Строение клетки. Функции органоидов. Прокариоты и эукариоты. Хромосомный набор клетки. Ядрышко.</p>		<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот Называть: - способы проникновения веществ в клетку - функции органоидов Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям</p>	<p>Стр. 42-45 пересказ ОВЗ Стр. 42-45 читать</p>			<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/</p>
17	<p>ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.</p>	<p>Строение клетки. Функции органоидов.</p>		<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот Называть: - способы проникновения веществ в клетку - органоиды цитоплазмы - функции органоидов Приводить примеры клеточных включений Отличать: - по строению</p>	<p>Стр. 39-41 повторить</p>			<p>Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).</p>

				<p>шероховатую ЭПС от гладкой</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды пластид растительных клеток <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям</p>			
18	<p>Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.</p>	<p>Строение клетки. Функции органоидов.</p>		<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы проникновения веществ в клетку - функции органоидов <p>Приводить примеры клеточных включений</p> <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям</p>	Стр. 39-41 повторить		<p>Электронные таблицы и плакаты.</p>
19	<p>Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.</p>	<p>Строение клетки. Функции органоидов.</p>		<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы проникновения веществ в клетку - функции органоидов <p>Приводить примеры клеточных включений</p> <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и</p>	Стр. 39-41 повторить		<p>Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).</p>

				выполняемым функциям			
20	Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	Различия в строении клеток эукариот и прокариот.		Узнавать и различать по рисунку клетки прокариот и эукариот	Стр. 31-34 читать, в. 4-5 пис. ОВЗ Стр. 31-34 читать, в. 1-3 пис.		
21	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.		<p>Давать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы обмена веществ в организме - роль АТФ и ферментов в обмене веществ <p>Характеризовать</p> <p>Сущность процесса обмена веществ и превращения энергии</p> <p>Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции</p>	<p>Стр. 27-29 читать, в. 1-2 пис.</p> <p>ОВЗ Стр. 27-29 читать</p>		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/start/
22	Энергетический обмен в клетке.	Аэробное и анаэробное дыхание.		<p>Давать определение</p> <p>Диссимиляция, гликолиз, брожение, дыхание</p> <p>Анализировать содержание определений терминов <i>гликолиз, брожение, дыхание</i></p> <p>Перечислять этапы диссимиляции</p> <p>Описывать строение и роль АТФ в обмене</p>	<p>Стр. 27-29 читать, охарактеризовать этапы энергетического обмена.</p> <p>ОВЗ Стр. 27-29</p>		

				<p>веществ Называть: - вещества – источники энергии - продукты реакции этапов обмена веществ - локализацию в клетке этапов энергетического обмена Характеризовать этапы энергетического обмена</p>	<p>читать, перенести схему этапы энергетического обмена в тетрадь.</p>			
23	Типы питания клеток.	Автотрофы. Гетеротрофы.		<p>Давать определение терминам: автотрофы и гетеротрофы.</p>	<p>Стр. 29-30 читать, в. 8-10 пис. ОВЗ Стр. 29-30 читать</p>			
24	Фотосинтез и хемосинтез.	Обмен веществ и превращение энергии.		<p>Давать определение фотосинтез, хемосинтез. Анализировать Роль растений как поставщиков органических веществ</p>	<p>Стр. 29-30 повторить</p>			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/start/
25	Синтез белков в клетке.	Обмен веществ и превращение энергии.			<p>Стр. 23-26 читать, в. 4,5,7 пис. ОВЗ Стр. 23-26 читать, в. 1-3 пис.</p>			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/start/
26	Деление клетки – основа размножения, роста и	Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Нарушения в строении и			<p>Стр. 46-47 читать</p>			

	развития организмов.	функционировании клеток – одна из причин заболеваний организма.						
27	Митоз.	Общие понятия о делении клетки.		<p>Давать определение термину</p> <ul style="list-style-type: none"> *Митотический цикл, *интерфаза, митоз, *редупликация, * хроматиды <p>Приводить примеры деления клетки у различных организмов</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы, составляющие жизненный цикл клетки - фазы митотического цикла <p>Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза</p> <p>Объяснять биологическое значение митоза</p> <p>Анализировать содержание определений терминов</p>	<p>Стр. 46-51 читать, стр. 51 в. 5 пис.</p> <p>ОВЗ</p> <p>Стр. 46-51 читать, стр. 51 в. 3 пис.</p>			Электронные таблицы и плакаты.
28	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Клеточный уровень организации живой природы».							
Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)								
29	Одноклеточные и	Особенности химического			Стр. 57-58 читать			Ноутбуки мобильного класса («Цифровая

	многоклеточные организмы.	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.					образовательная среда»).
30	Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.	Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.		<p>Давать определение понятию Размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты Называть - основные формы размножения - виды полового и бесполого размножения - способы вегетативного размножения растений Приводить примеры Растений и животных с</p>	<p>Стр. 58-61 читать, стр. 61 в. 4-5 пис.</p> <p>ОВЗ Стр. 58-61 читать, стр. 61 в. 2-3 пис.</p>		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/start/

				<p>различными формами и видами размножения Характеризовать Сущность полового и бесполого размножения Объяснять биологическое значение бесполого размножения</p>			
31	<p>Половое размножение организмов. Оплодотворение</p>	<p>Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз.</p>		<p>Давать определение понятию Половое размножение, оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, кроссинговер Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений Анализировать содержание определений основных понятий Объяснять - биологическое значение полового размножения - сущность и биологическое значение оплодотворения - причины наследственности и изменчивости Использовать средства Интернета для составления справки о</p>	<p>Стр. 62-67 читать, стр. 67 в. 5-6 пис.</p> <p>ОВЗ Стр. 62-67 читать, стр. 67 в. 4 пис.</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/start/</p>

				генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток *Объяснять эволюционное преимущество полового размножения			
32	Индивидуальное развитие организмов.	Биогенетический закон.		<p>Дать определение понятию эмбриогенез</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начало и окончание постэмбрионального развития - виды постэмбрионального развития <p>Приводить примеры Животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием</p> <p>Определять тип развития у различных животных</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность эмбрионального периода развития организмов - сущность постэмбрионального периода развития организмов <p>Объяснять биологическое значение метаморфоза</p> <p>*Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на</p>	<p>Стр. 68-77 читать, подготовиться к тесту</p> <p>ОВЗ Стр. 68-77 читать</p>		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/

				постэмбриональное развитие			
33	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.		<p>Давать определение понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод, наследственность, изменчивость, чистые линии</p> <p>Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом</p> <p>Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p> <p>Объяснять: - причины наследственности и изменчивости - роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. - значение гибридологического метода Г. Менделя</p>	<p>Стр. 79-86 читать, стр. 83 в. 6 пис.</p> <p>ОВЗ Стр. 79-86 читать, стр. 83 в. 1-3 пис.</p>		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Основные закономерности передачи наследственной информации. Решение задач по		<p>Давать определение понятиям: Генотип, фенотип, дигибридное скрещивание</p> <p>Описывать механизм проявления</p>	<p>Стр. 87-89 читать, стр. 89 в. 3 пис.</p> <p>ОВЗ</p>		

		данной теме.		закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования Анализировать: - содержание определений основных понятий - схему дигибридного скрещивания Определять вероятность проявления признаков в потомстве Составлять: - схему дигибридного скрещивания	Стр. 87-89 читать, стр. 89 в. 1 пис.		
35	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	Основные закономерности передачи наследственной информации. Решение задач по данной теме.		Давать определение Анализирующее скрещивание, сцепленное наследование генов, полигибридное скрещивание Объяснять сцепленное наследование генов Анализировать: - содержание определений основных понятий - схему анализирующего скрещивания Составлять: - схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования Определять: - по схеме число типов гамет, фенотипов и	Стр. 90-94 читать, стр. 94 в. 5 пис. ОВЗ Стр. 90-94 читать, стр. 94 в. 2 пис.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/

				генотипов, вероятность проявления признака в потомстве			
36	Взаимодействие генов.	Основные закономерности передачи наследственной информации.			Стр. 95-97 читать, стр. 97 в. 6 пис. ОВЗ Стр. 95-97 читать, стр. 97 в. 3 пис.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2477/start/
37	Сцепленное наследование признаков.	Основные закономерности передачи наследственной информации. Закон Т. Моргана. Перекрест.			Подготовить сообщение о законе Моргана		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/
38	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Генетическая непрерывность жизни. Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование».		Давать определение термину Аутосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол, половые хромосомы Называть - типы хромосом в генотипе - число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом	Стр. 98-101 читать, стр. 101 в. 5 пис. ОВЗ Стр. 98-101 читать, стр. 101 в. 1-2 пис.		

				<p>Объяснять</p> <ul style="list-style-type: none"> - причину соотношения полов 1:1 - причины проявления наследственных заболеваний человека <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве</p>			
39	<p>Приспособленность организмов к условиям среды. Лабораторная работа № 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов».</p>	<p>Закономерности изменчивости. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Норма реакции.</p>	<p>Лабораторная работа № 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов».</p>	<p>Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную) Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках.</p>	<p>Стр. 107-110 читать</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/</p>
40	<p>Мутационная (наследственная) изменчивость.</p>	<p>Закономерности изменчивости.</p>		<p>Давать определение термину Изменчивость, геном, мутации, мутаген, полиплоидия Называть: - вещество, обеспечивающее явление наследственности - биологическую роль хромосом - основные формы изменчивости - виды наследственной изменчивости</p>	<p>Стр. 102-106 читать, стр. 106 в. 5 пис.</p> <p>ОВЗ Стр. 102-106 читать, стр. 106 в. 3 пис.</p>		<p>Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - уровни изменения генотипа, виды мутаций - свойства мутаций Различать наследственную и ненаследственную изменчивость Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии *Виды мутаций Объяснять причины мутаций Использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями и мерах их профилактики 				
41	Селекция. Работы Вавилова.	Н.И.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	<ul style="list-style-type: none"> Давать определение термину селекция Называть практическое значение генетики Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком Анализировать содержание определений основных понятий Характеризовать роль учения Н.И. Вавилова для 	Стр. 110-120 читать			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/

				<p>развития селекции Объяснять: - причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций - значение для селекционной работы закона гомологических рядов - роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика</p>				
42	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Организменный уровень организации живого».							
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (11 часов)								
43	<p>Вид. Критерии (признаки) вида. Структура вида. Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».</p>	Вид как основная систематическая категория живого.	Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».		Стр. 143-145 читать			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2476/start/
44	Экологические факторы и условия среды, их влияние на	Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука.	Лабораторная работа № 5 по теме: «Выявление	Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде				

	организмы. Лабораторная работа № 5 по теме: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	Приспособления организмов к различным экологическим факторам.	приспособлений у организмов к среде обитания».	обитания. Выявлять относительность приспособлений.				
45	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории эволюции. Ч. Дарвин.			Стр. 123-132 читать, в. 6 пис. ОВЗ Стр. 123-132 читать			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/
46	Основные движущие силы эволюции в природе.	Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и ее формы.			Стр. 132-136 читать, в. 5-6 пис. ОВЗ Стр. 132-136 читать, в. 1-2 пис.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/start/
47	Естественный отбор и его формы.	Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность.		Давать определения понятиям: Наследственная изменчивость, борьба за существование. Называть: - основные положения эволюционного учения Ч.	Стр. 137-142, 146-149 читать, стр. 142 в. 7-8 пис. ОВЗ			

				<p>Дарвина; - движущие силы эволюции; - формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать сущность борьбы за существование.</p>	<p>Стр. 137-142 , 146-149 читать, стр. 142 в. 2-3 пис.</p>			
48	<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.</p>	<p>Образование видов – микроэволюция. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.</p>		<p>Раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды, адаптации, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска, физиологические адаптации Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.</p>	<p>Стр. 150-161 читать</p>			<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/start/</p>
49	<p>Экскурсия № 1 по теме: «Многообразие живых организмов (видов) в природе (на</p>			<p>Раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды, адаптации, мимикрия, маскировка, предупреждающая</p>				

	<i>примере парка или природного участка)».</i>			окраска, физиологические адаптации Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.			
50	Макроэволюция. Основные закономерности эволюции.	<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>		Раскрывать содержание понятия макроэволюция, адаптация Приводить примеры приспособленности живых организмов к окружающей среде Анализировать направления эволюционного процесса Описывать: биологический прогресс и регресс	Стр. 162-166 читать, стр. 166 в. 4-5 пис. ОВЗ Стр. 162-166 читать, стр. 166 в. 1-2 пис.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/start/
51	Искусственный отбор.	Селекция. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов		Давать определение понятию эволюция, искусственный отбор Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.	Стр. 166-176 читать		Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).

		микробактериальных.		Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий: теория, научный факт. Выделять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка				
52	Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции.	Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).		Раскрывать содержание понятия популяция Называть признаки популяций Приводить примеры практического значения изучения популяций Анализировать содержание определения понятия – популяция Отличать понятия <i>вид</i> и <i>популяция</i> .	Стр. 177-184 читать, стр. 184 в. 5-6 пис. ОВЗ Стр. 177-184 читать, стр. 184 в. 3 пис.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2659/start/
53	Экскурсия № 2 по теме: «Естественный отбор - движущая сила эволюции».							
Раздел 5. Экосистемный уровень (5 часов)								
54	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема, ее основные компоненты.		Давать определение терминам: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, Приводить примеры	Стр. 221-244 читать, составить таблицу «экологич			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2209/start/

		Структура экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз).		Биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы Давать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема Называть: - компоненты биоценоза - признаки биологического объекта – популяции - показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту)	еские факторы»			
55	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе.		Раскрывать роль человека в биосфере Называть факторы (причины), вызывающие экологический кризис; антропогенные факторы воздействия на биоценозы	Подготовить сообщение о агроэкосистеме			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2455/start/
56	Экскурсия № 3 по теме: «Изучение и описание экосистемы своей местности», «Биогеоценозы и их характеристика (на примере биогеоценозов							

	своей местности».						
57	Пищевые связи в экосистеме (цепи питания).	Круговорот (обмен) веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозах. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.		<p>Давать определение терминам: автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень, пищевая сеть, Приводить примеры организмов разных функциональных групп</p> <p>Составлять схемы пищевых цепей</p> <p>Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии</p> <p>*Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс</p> <p>Объяснять направление потока вещества в пищевой сети</p> <p>*Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.</p>	<p>Стр. 245-251 читать, стр. 252 в. 3 пис.</p> <p>ОВЗ</p> <p>Стр. 245-251 читать, стр. 251 в. 2 пис.</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2475/start/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/start/</p>
58	Экологическая сукцессия.				Стр. 252-272 читать		Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).
Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)							
59	Биосфера – глобальная экосистема:	В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.		Давать определение понятию биосфера, биогенные элементы,	Стр. 222-225 читать,		

	<p>структура, свойства, закономерности.</p>	<p>Распространение и роль живого вещества в биосфере.</p>		<p>микроэлементы Называть: - признаки биосферы - структурные компоненты и свойства биосферы - вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности Характеризовать - живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы - сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах - роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. Объяснять - роль биологического разнообразия в сохранении биосферы - значение круговорота веществ в экосистеме. Описывать: - биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора - проявление физико-химического воздействия организмов на среду Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы. *Прогнозировать</p>	<p>стр. 226 в. 10 пис. ОВЗ Стр. 222-225 читать, стр. 226 в. 5 пис.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов.				
60	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	и в Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в круговороте веществ в природе. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.			Стр. 226-230 читать, стр.230 в. 7 пис. ОВЗ Стр. 226-230 читать, стр.230 в. 1 пис.			
61	Ноосфера.	Краткая история эволюции биосферы.			Стр. 231-233 читать, стр. 233 в. 2 пис. ОВЗ Стр. 231-233 читать, стр. 233 в. 1 пис.			
62	Возникновение и развитие жизни.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Современные			Стр. 185 - 193 читать.			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/start/

		гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.					
63	Архейская, протерозойская, палеозойская эры.	Краткая история развития органического мира.			Стр. 194-204 читать, стр. 204 в. 9 пис. ОВЗ Стр. 194-204 читать, стр. 204 в. 4 пис.		
64	Мезозойская и кайнозойская эры.	Краткая история развития органического мира.			Стр. 205-218 читать		Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).
65	Доказательства эволюции. Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».		Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».				Ноутбуки мобильного класса («Цифровая образовательная среда»).
66	Видео экскурсия № 4 в Археологический музей						
67	Современные экологические	Последствия деятельности		Называть: - современные глобальные	Стр. 279-290		Ноутбуки мобильного класса («Цифровая

	проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования .		экологические проблемы - антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы Анализировать и оценивать: - последствия деятельности человека в экосистемах - влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	читать			образовательная среда»).
68	Обобщение изученного материала по курсу «Введение в общую биологию» в 9 классе.							