

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИЛЬМЕНЬ-СУВОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»  
ОКТЯБРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРИНЯТО**

Педагогический совет

Протокол № 4 от 21.03. 2022 год

**УТВЕРЖДЕНО**

приказ № 20 от 16.02. 2022

Директор МКОУ Ильмень-Суворовская СШ



/А. С. Сухова/



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по БИОЛОГИИ 10-11 класс  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ**

Составила: учитель биологии Попова Марина Николаевна

### Пояснительная записка

**Данная образовательная программа будет реализовываться с использованием современного оборудования центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.**

Рабочая программа учебного курса «Биология: Общая биология» для 10 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з) и авторской программы по биологии для 10-11 классов Н.И. Сониной, а также на основе примерных программ по учебным предметам. Биология. 10-11 классы (Изд-во: Просвещение).

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных. Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Биология» учебным планом отведено: в 10 - 11 классах по 34 часа (1 час в неделю), всего 68 часов.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальными **целями** биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Основное содержание курса биологии 10—11 классов 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.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

**Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой, часть из которых будет выполняться с использованием оборудования центра «Точка роста».**

**Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:**

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

**Лабораторные и практические работы, выполняемые с использованием оборудования центра «Точка роста», в содержании выделены курсивом.**

Лабораторные и практические работы проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Лабораторные и практические работы, являющиеся этапами комбинированных уроков, могут оцениваться по усмотрению учителя.

Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

1. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 256 с.: ил. – (Российский учебник).
2. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 11 кл. Базовый уровень: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 256 с.: ил. – (Российский учебник).
3. Агафонова, И.Б. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 кл. В 2 ч. Ч. 1 рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы» / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, Я.В. Котелевская. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 191, [1] с.
4. Агафонова, И.Б. Биология. 10-11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сониной Н.И.: учебно-методическое пособие/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова. – М.: Дрофа, 2017.-35с.

### **Планируемые результаты освоения курса «Биология. 10-11 класс» в рамках регионального проекта «Точка роста»**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов.

#### **Предметные результаты**

Предметные результаты обучения биологии должны обеспечивать:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;
- сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности; умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учётом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих.

#### Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия  
Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. Работа с информацией:
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
  - оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
  - эффективно запоминать и систематизировать информацию;
  - овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся. Универсальные коммуникативные действия

#### Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение. Самоконтроль (рефлексия):
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям. Эмоциональный интеллект:
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций. Принятие себя и других:
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим; б осознавать невозможность контролировать все вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. Ценности научного познания:
- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья:
- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. Экологическое воспитание:
- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Формы контроля



Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

## **Содержание учебного курса 10 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)**

### **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3ч)**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии*. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Раздел 2. Клетка (12ч)**

Структурные и функциональные основы жизни: Молекулярные основы жизни. Жизнедеятельность клетки. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии*. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Биосинтез белка. Генетический код. *Влияние наркотических веществ на процессы в клетке*. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

#### Лабораторные и практические работы:

1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

### **Раздел 3. Организм. Обмен веществ в клетке (4ч)**

Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### Лабораторные и практические работы:

1. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

### **Раздел 4. Размножение и развитие организмов**

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов*.

#### Лабораторные и практические работы:

1. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

### **Раздел 5. Наследственность и изменчивость.**

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Ген, геном. *Геномика*. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции.

#### Лабораторные и практические работы:

1. Составление элементарных схем скрещивания.

2. Решение генетических задач.

3. Составление и анализ родословных человека.

4. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

## **Раздел 6. Биотехнология**

Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Практические работы за курс «Биология. Общая биология», 10 класс составлены согласно примерному списку практических работ представленного в Примерной основной образовательной программе среднего общего образования.

### **11 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)**

#### **Раздел 1. Вид**

##### **Тема 1.1**

###### **История эволюционных идей (2 часов)**

История эволюционных идей. Развитие биологии в до дарвиновского периода. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. **Демонстрация.**

Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. *Гербарные материалы*, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

##### **Тема 1.2.**

###### **Современное эволюционное учение (6 часов)**

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

###### **Демонстрация**

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». *Гербарии, коллекции* и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

###### **Лабораторные работы**

1. *Изучение морфологического критерия вида*
2. *Изучение приспособленности организмов к среде обитания*

##### **Тема 1.3.**

###### **Происхождение жизни на Земле (6 часов)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина— Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

###### **Демонстрация.**

Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. *Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.* **Практические работ**

1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

#### **Тема 1.4.**

##### **Происхождение человека (3 часов)**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества

##### **Демонстрация**

Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

**Практические работы** 2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

#### **Глава 2. Экосистемы.**

##### **Тема 2.1.**

##### **Экологические факторы (2 часов)**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды

(абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

##### **Демонстрация**

*Наглядная демонстрация влияния экологических факторов на живые организмы.* Примеры симбиоза в природе.

##### **Тема 2.2.**

##### **Структура экосистем (5 часов)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы

##### **Демонстрация**

Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

##### **Лабораторные и практические работы**

3. Составление схем цепей питания в экосистеме.

4. *Оценка содержания нитратов в растениях.* 3. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. 4. Решение экологических задач.

##### **Тема 2.3.**

##### **Биосфера — глобальная экосистема (3 часа)**

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)

##### **Демонстрация**

Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

##### **Тема 2.4.**

##### **Биосфера и человек (5 часов)**

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов

## Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

## Практические работы

5. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.
6. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

### Тематическое планирование курса «БИОЛОГИЯ. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» 10 класс

№ п/п	Название раздела	Общее количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	Количество контрольных работ
1	Биология как наука. Методы научного познания.	3	-	-	-
2	Клетка.	12	-	1	2
3	Организм. Обмен веществ в клетке.	4	1	-	1
4	Размножение и развитие организмов.	6	1	-	1
5	Наследственность и изменчивость.	8	1	3	1
6	Биотехнология	1	-	-	-
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### Тематическое планирование курса «БИОЛОГИЯ. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» 11 класс

№ п/п	Название раздела	Общее количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	Количество контрольных работ
	<b>Глава 2. Вид</b>				
1	Тема 1.1. История эволюционных идей	2			1
2	Тема 1.2. Современное эволюционное учение	6	2		1
3	Тема 1.3. Происхождение и развитие жизни на Земле	6	1		1

4	Тема 1.4. Происхождение человека	3		1	1
	<b>Глава 2. Экосистема</b>				
5	Тема 2.1. Экологические факторы	2			
6	Тема 2. 2. Структура экосистем	5	2	2	1
7	Тема 2.3. Биосфера – глобальная экосистема	3			
8	Тема 2.4. Биосфера и человек	5		2	1
	<b>Заключение</b>	1			
	<b>Резервное время</b>	1			
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

**Материально-техническое обеспечение центра «Точка роста», используемое для реализации образовательных программ**

1. Общее оборудование
  - цифровая лаборатория по биологии;
  - микроскопическая техника;
  - комплект посуды и оборудования для ученических опытов по биологии;
  - комплект влажных препаратов демонстрационный;
  - комплект гербариев демонстрационный;
  - комплект коллекций демонстрационный по разным темам курса.
2. Компьютерное оборудование
  - ноутбук;
  - МФУ.

**Поурочное планирование курса «Биология. Общая биология» 10 класс**

<b>БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)</b>					
<b>№ п/п дата</b>	<b>Тема урока с указанием лабораторной/практической работы</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>Основные виды деятельности ученика (УУД)</b>	<b>Ресурсы урока, оборудование</b>	<b>Домашнее задание</b>
1.	Биология как комплексная наука. <b>Инструктаж по технике безопасности.</b>	Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Объясняют</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения. <b>Оценивают</b> вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. <b>Устанавливают</b> связи биологии с другими науками. <b>Приводят</b> примеры современных направлений в биологии и определяют их задачи и предметы изучения.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940/</a>	<b>У:</b> стр. 4-10, стр.11-14 выписать разделы биологии.
2.	Структурные и функциональные основы жизни. Свойства живого.	Структурные и функциональные основы жизни. Молекулярные основы жизни. Свойства живого.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Характеризуют</b> основные свойства живого. <b>Объясняют</b> основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». <b>Объясняют</b> различия и единство живой и неживой природы.	Учебник, мультимедийная презентация.	<b>У:</b> стр. 15-21, составить таблицу «Свойства живого»
3.	Уровни организации. Методы научного познания.	Уровни организации живой материи. Методы научного познания, используемые в биологии.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Выделяют</b> существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). <b>Приводят</b> примеры систем разного уровня организации.	Учебник, мультимедийная презентация.	<b>У:</b> стр. 21-29, задание на карточках

			<p><b>Приводят</b> доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.</p> <p><b>Определяют</b> основные методы познания живой природы</p>		
<b>КЛЕТКА (12 часов)</b>					
4.	Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	<p><b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p><b>Определяют</b> предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.</p> <p><b>Характеризуют</b> содержание клеточной теории.</p> <p><b>Объясняют</b> вклад клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира; вклад ученых-исследователей клетки в развитие биологической науки.</p> <p><b>Приводят</b> доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории.</p> <p><b>Анализируют и сравнивают</b> основные методы цитологии.</p>	<p>Учебник, мультимедийная презентация.</p> <p>ЦОР:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/</a></p>	<b>У:</b> стр. 32-36, выучить положения клеточной теории.
5.	Химический состав клетки.	<i>Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Химический состав живой природы.</i>	<p><b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p><b>Приводят</b> доказательства единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.</p> <p><b>Сравнивают</b> химический состав тел живой и неживой природы и <b>делают</b> выводы на основе сравнения.</p>	<p>Учебник, мультимедийная презентация.</p>	<b>У:</b> стр. 36-42, выполнить задание на распечатке.
6.	Неорганические вещества, их значение.	Неорганические вещества, их значение.	<p><b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы <b>Характеризуют</b> особенности строения, свойства, и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов.</p> <p><b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между химическим строением,</p>	<p>Учебник, мультимедийная презентация.</p> <p>ЦОР:  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/</a></p>	<b>У:</b> стр.42-48

7.	Органические вещества – Липиды, их значение.	Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки.</i> Органические вещества – Липиды, их значение.	свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. <b>Приводят</b> примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и других органических веществ, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/</a>	У: стр. 48-53
8.	Органические вещества – Углеводы, Белки, их значение.	Биополимеры. Органические вещества – Углеводы, Белки, их значение.		Учебник, мультимедийная презентация.	У: стр. 54-62
9.	Органические вещества – Нуклеиновые кислоты, их значение.	Биополимеры. Органические вещества – Нуклеиновые кислоты, АТФ, их значение.		Учебник, мультимедийная презентация, модель ДНК. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/</a>	У: стр. 42-68, подготовиться к с/р; стр. 68 №7 письменно
10.	Клетки эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. <b>С.р.</b> по теме: «Химический состав клетки»	Клетки эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Характеризуют</b> клетку как структурно-функциональную единицу живого. <b>Выделяют</b> существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/</a>	У: стр. 69-82, составить таблицу «Органоиды клетки».
11.	Клеточное ядро, хромосомы.	Основные части и органоиды клетки, их функции.	<b>Сравнивают</b> особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов, <b>делают</b> выводы на основе сравнения. <b>Устанавливают</b> причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/start/8616/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/start/8616/</a>	У: стр. 83-87
12.	Клетки прокариот.	Клетки прокариот. Основные части клетки и органоиды клетки, их		Учебник, мультимедийная презентация.	У: стр. 87-93



		функции.			
13.	<p>Реализация наследственной информации в клетке.</p> <p><b>Пр.р. №1</b> «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»</p>	<p>Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Биосинтез белка. Генетический код.</p>	<p><b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p><b>Выделяют</b> фундаментальный процесс в биологических системах – реализацию информации в клетке.</p> <p><b>Выделяют</b> существенные признаки генетического кода.</p> <p><b>Описывают и сравнивают</b> процессы транскрипции и трансляции.</p> <p><b>Объясняют</b> роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.</p> <p><b>Решают</b> биологические задачи.</p>	<p>Учебник, мультимедийная презентация.</p>	<p><b>У:</b> стр. 94-99, решить задачи на биосинтез белка.</p>
14.	<p>Вирусы – неклеточная форма жизни.</p>	<p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p>	<p><b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p><b>Выделяют</b> существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов.</p> <p><b>Характеризуют</b> роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации.</p> <p><b>Обосновывают</b> меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p><b>Находят</b> информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, <b>анализируют и оценивают</b> ее, <b>интерпретируют и представляют</b> в разных формах.</p>	<p>Учебник, мультимедийная презентация.</p> <p>ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/start/105165/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/start/105165/</a></p>	<p><b>У:</b> стр. 69-105, подготовиться к к/р.</p>
15.	<p>Обобщающий урок по теме: «Строение клетки. Реализация наследственной информации»</p>				<p><b>У:</b> стр. 106-109</p>

**ОРГАНИЗМ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКЕ (4 часа)**

16.	Организм – единое целое.	Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Выделяют</b> существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. <b>Сравнивают</b> одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и <b>делают</b> выводы на основе сравнения. <b>Определяют</b> основные процессы, характерные для живых организмов. <b>Сравнивают</b> процессы регуляции в растительных и животных организмах. <b>Приводят</b> примеры, подтверждающие, что гомеостаз является динамическим равновесием.	Учебник, мультимедийная презентация.	<b>У:</b> стр. 112-116
17.	Энергетический обмен.	Энергетический обмен.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Характеризуют</b> фундаментальные процессы в биологических системах – обмен веществ и превращение энергии. <b>Выделяют</b> существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. <b>Сравнивают</b> пластический и энергетический обмен и <b>делают</b> выводы на основе строения. <b>Сравнивают</b> организмы по типу питания и <b>делают</b> выводы на основе сравнения. <b>Раскрывают</b> значение фотосинтеза. <b>Характеризуют</b> световую и темновую фазы фотосинтеза. <b>Раскрывают</b> значение хемосинтеза. <b>Решают</b> биологические задачи.	Учебник, мультимедийная презентация.	<b>У:</b> стр. 116-120, выучить этапы энергетического обмена. <b>Доп-но:</b> стр. 120-121 ответить письменно на вопросы 1,2,3.
18.	Пластический обмен. Фотосинтез.	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Выделяют</b> существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. <b>Сравнивают</b> одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и <b>делают</b> выводы на основе сравнения. <b>Определяют</b> основные процессы, характерные для живых организмов. <b>Сравнивают</b> процессы регуляции в растительных и животных организмах. <b>Приводят</b> примеры, подтверждающие, что гомеостаз является динамическим равновесием.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/start/46777/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/start/46777/</a>	<b>У:</b> стр. 121-125, выучить фазы фотосинтеза.
19.	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение. <i>Самостоятельная работа по теме «Обмен веществ»</i>	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Выделяют</b> существенные признаки процесса деления клетки. <b>Характеризуют</b> биологическое значение и основные фазы митоза, используя	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/star">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/star</a>	<b>У:</b> стр. 125-133, выучить фазы митоза.

			рисунки учебника.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/start/270999/">t/105895/</a>	
<b>РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)</b>					
20.	Размножение организмов (бесполое и половое).	Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений.</i>	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Выделяют</b> существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. <b>Описывают</b> способы вегетативного размножения. <b>Приводят</b> примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/start/270999/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/start/270999/</a>	<b>У:</b> стр. 133-140.
21.	Образование половых клеток. Мейоз. <b>Л.р. №1</b> «Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах»	Мейоз, его значение. Соматические и половые клетки. <i>Способы размножения у животных.</i>	<b>Характеризуют</b> биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. <b>Характеризуют</b> стадии образования половых клеток у животных, используя рисунки учебника. <b>Объясняют</b> биологическую сущность оплодотворения. <b>Характеризуют</b> особенности двойного оплодотворения у растений.	Учебник, мультимедийная презентация; микропрепараты, цифровой микроскоп. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/start/105895/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/start/105895/</a>	<b>У:</b> стр. 140-147
22.	Оплодотворение. <b>Л.р. №2</b> «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	<i>Наружное и внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение. Искусственное оплодотворение.</i>	<b>Определяют</b> значение искусственного оплодотворения. <b>Сравнивают</b> митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и <b>делают</b> выводы на основе сравнения.	Учебник, мультимедийная презентация, микропрепараты, цифровой микроскоп.	<b>У:</b> стр. 147-152

23.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушения развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Характеризуют</b> периоды онтогенеза. <b>Описывают</b> влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. <b>Объясняют</b> отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. <b>Анализируют и оценивают</b> целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. <b>Обосновывают</b> меры профилактики вредных привычек. <b>Сравнивают</b> эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и <b>делают</b> выводы на основе сравнения. Опираясь на знания, полученные при изучении предыдущих курсов биологии, <b>повторяют</b> жизненные циклы разных организмов.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5630/start/132920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5630/start/132920/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/start/119865/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/start/119865/</a>	<b>У:</b> стр. 152-160, стр. 133-166, подготовиться к к/р.
24.	Обобщающий урок по теме: «Размножение и развитие организма».				<b>У:</b> стр. 160-166
<b>НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (8 часов)</b>					
25.	Генетика, методы генетики. <b>Пр.р. №2</b> «Составление элементарных схем скрещивания»	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя: Закон единообразия гибридов первого поколения; Закон	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Определяют</b> основные задачи современной генетики. <b>Характеризуют</b> содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности;	Учебник, мультимедийная презентация, динамическое пособие «Моногибридное скрещивание».	<b>У:</b> стр. 167-173, выучить термины

		расщепления.	современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. <b>Объясняют</b> вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. <b>Приводят</b> доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. <b>Пользуются</b> генетической терминологией и символикой. <b>Решают</b> элементарные генетические задачи. <b>Составляют</b> элементарные схемы скрещивания. <b>Выявляют</b> источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). <b>Проводят</b> элементарные биологические исследования и <b>делают</b> выводы на основе полученных результатов.		
26.	Законы наследственности Г. Менделя. <b>Пр.р. №3</b> «Решение генетических задач»	Законы наследственности Г. Менделя: Закон чистоты гамет, Закон независимого наследования; Анализирующее скрещивание.	<b>Объясняют</b> вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. <b>Приводят</b> доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. <b>Пользуются</b> генетической терминологией и символикой. <b>Решают</b> элементарные генетические задачи. <b>Составляют</b> элементарные схемы скрещивания. <b>Выявляют</b> источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). <b>Проводят</b> элементарные биологические исследования и <b>делают</b> выводы на основе полученных результатов.	Учебник, мультимедийная презентация, динамическое пособие «Дигибридное скрещивание и его цитологические основы». ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/start/301065/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/start/301065/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4725/start/107947/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4725/start/107947/</a>	<b>У:</b> стр.174-184
27.	Хромосомная теория наследственности.	Хромосомная теория наследственности.	<b>Объясняют</b> влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. <b>Устанавливают</b> взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. <b>Оценивают</b> значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4755/start/118828/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4755/start/118828/</a>	<b>У:</b> стр. 184-187
28.	Современные представления о гене и геноме.	Ген, геном. <i>Геномика</i> . Генотип.	<b>Характеризуют</b> роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний.	Учебник, мультимедийная презентация	<b>У:</b> стр. 188-196
29.	Определение пола.	Определение пола. Сцепленное с полом наследование.	<b>Обсуждают</b> этические аспекты в области	Учебник, мультимедийная презентация	<b>У:</b> стр.197-202

30.	Ненаследственная и наследственная изменчивость. <b>Л.р. №3</b> «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.	медицинской генетики. <b>Выполняют</b> лабораторные и практические работы. <b>Находят</b> информацию по изучаемой теме в различных источниках, <b>анализируют</b> и <b>оценивают</b> ее, <b>интерпретируют</b> и <b>представляют</b> в разных формах. <b>Решают</b> биологические задачи.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/start/17435/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/start/17435/</a>	<b>У:</b> стр. 203-207
31.	Генетика человека. <b>Пр.р. №4</b> «Составление и анализ родословных человека»	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Мутагены, их влияние на здоровье человека.		Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/start/47180/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/start/47180/</a>	<b>У:</b> стр. 208-219
32.	Обобщающий урок по теме: «Наследственность и изменчивость»				<b>У:</b> стр.219-235
<b>БИОТЕХНОЛОГИЯ (1 час)</b>					
33.	Селекция и биотехнология.	Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>	<b>Определяют</b> понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b>Определяют</b> главные задачи и направления современной селекции. <b>Характеризуют</b> вклад Н.И.Вавилова в развитие биологической науки. <b>Оценивают</b> достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. <b>Характеризуют</b> методы селекционной работы. <b>Сравнивают</b> доместикацию и селекцию, массовый и индивидуальный отбор. <b>Выделяют</b> существенные признаки процесса искусственного отбора.	Учебник, мультимедийная презентация. ЦОР: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/</a>	

			<p><b>Собирают и анализируют</b> информацию о деятельности местных селекционных центров и станций, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и др.</p> <p><b>Оценивают</b> достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p> <p><b>Анализируют и оценивают</b> этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p> <p><b>Находят</b> информацию по изучаемой теме в различных источниках, <b>анализируют и оценивают</b> ее, <b>интерпретируют и представляют</b> в разных формах.</p>		
34.	Резервный урок				