

ГООУ «ЦОРО»

Согласовано:  
На заседании МС  
Протокол №1 от 28.08.20

Принято  
на педагогическом совете  
№1 от 31.08.20

«Утверждаю»  
Директор ГООУ «ЦОРО»  
И.И. Батищев  
Приказ № 195 от 31.08.20

Рабочая программа учебного курса, предмета, дисциплины  
«Общая биология» 11 класс  
на 2020-2021 учебный год

Составитель:  
Учитель высшей квалификационной категории      Кудрина Марина Викторовна

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 11 классе – 35 часов (1 час в неделю).

Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя биологии  
Основными документами, регламентирующими деятельность учителя биологии в 2020 / 2021 учебном году, являются:

### *Федеральный уровень*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
2. «Примерная основная образовательная программа среднего общего образования» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06 2016 № 2/15-з).
3. «Примерная основная образовательная программа основного общего образования» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04 2015 № 1/15).
4. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937)
5. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2016 N 41020)
6. Приказ Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. N 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 ноября 2019 г. № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. n 345»

[https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosvesheniya-Rossii-ot18.05.2020-N-249/?](https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosvesheniya-Rossii-ot18.05.2020-N-249/?fbclid=IwAR37A3Hh2rDjQ4DfgggP9OPNVm8rJy-pxrwgX8GESAAHGOCXMEH-1TAsyQ)

[fbclid=IwAR37A3Hh2rDjQ4DfgggP9OPNVm8rJy-pxrwgX8GESAAHGOCXMEH-1TAsyQ](https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosvesheniya-Rossii-ot18.05.2020-N-249/?fbclid=IwAR37A3Hh2rDjQ4DfgggP9OPNVm8rJy-pxrwgX8GESAAHGOCXMEH-1TAsyQ)

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020 г.

*Региональный уровень*

11. Приказ управления образования и науки Липецкой области от 17.03.2020 № 386 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, дополнительные общеобразовательные программы, в условиях предупреждения новой коронавирусной инфекции в Липецкой области».

12. Приказ управления образования и науки Липецкой области от 10.04.2020 № 485 «Об организации образовательного процесса во втором полугодии 2019/20 учебного года в условиях усиления санитарно -эпидемиологических мероприятий».

13. Постановление Главного государственного санитарного врача России от 30.06.2020 №№ 16, СП 3.1/2.4 3598-20 «Об утверждении санитарно -эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20"Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"»

14. Рекомендации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 08.05.2020 № МР 3.1/2.4. 0178/1-20 по организации работы образовательных организаций в условиях сохранения рисков распространения COVID-19.

15. Образовательная программа ГООУ «ЦОРО»

## Учебный план ГАОУ «ЦОРИО» на 2020/2021 учебный год

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Цели:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

#### I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

В результате освоения курса биологии 11 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе и здоровье-сберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

- соблюдать правила поведения в природе, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения; -критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;

- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи мнение, доказательства, факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### *Предметным результатом изучения курса является*

##### В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
2. приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
3. классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
4. объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных; роли различных организмов в жизни человека;

значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

5. различие на таблицах частей и органоидов клетки, сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
6. выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
7. овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

1. знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
2. анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*В сфере трудовой деятельности:*

1. знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
2. соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;

Учебно-тематическое планирование.

№/№	Тема.	Кол-во часов
	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО	1 ч



	ПОЗНАНИЯ	
	КЛЕТКА	15 ч
	ОРГАНИЗМ	18 ч

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (35 часов)

### 11 КЛАСС

### БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.

### МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (1 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы временная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

#### ***Предметные результаты обучения***

##### **Учащиеся должны знать:**

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- свойства живых систем и отличие их от сходных процессов, происходящих в неживой природе;

##### **-Учащиеся должны уметь :**

- давать определение уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности каждого из них;
- приводить примеры проявления свойств живого на каждом из уровней организации;
- кратко характеризовать искусственную и естественную системы классификации живых организмов.

#### ***Метапредметные результаты обучения***

##### **учащиеся должны уметь:**

- выполнять лабораторные работы;
- сравнивать, анализировать и делать выводы;
- находить информацию о развитии растений и животных в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую

### КЛЕТКА (15 час)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом.

ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке.

Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы

ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

### ***Предметные результаты обучения***

#### **учащиеся должны знать:**

- макро, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функций углеводов;
- принципы организации жиров;
- структуру ДНК и РНК;
- строение прокариотической клетки;
- строение эукариотической клетки;
- митотический цикл, биологический смысл митоза;

#### **учащиеся должны уметь:**

- характеризовать функции белков;
- характеризовать роль углеводов и жиров;
- описывать обмен веществ и энергии в клетке;
- проводить подробную схему процесса биосинтеза белков;
- описывать строение и функции хромосом;
- давать определение кариотипа, характеризовать его.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Учащиеся должны уметь:**

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать информацию, делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации;
- объяснять рисунки и схемы;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке.

## ОРГАНИЗМ (18 час)

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.

Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы.

Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание  
Перекрест хромосом  
Неполное доминирование  
Сцепленное наследование  
Наследование, сцепленное с полом  
Наследственные болезни человека  
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность  
Мутации  
Модификационная изменчивость  
Центры многообразия и происхождения культурных растений  
Искусственный отбор  
Гибридизация  
Исследования в области биотехнологии  
Лабораторные и практические работы  
Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства  
Составление простейших схем скрещивания  
Решение элементарных генетических задач  
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

***Предметные результаты обучения***

**учащиеся должны знать:**

- сущность процесса обмена веществ и энергии;
- многообразие форм и распространённость бесполого размножения;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения;
- этапы эмбрионального развития;

- формы постэмбрионального периода развития;
- основные генетические понятия;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;
- закон Моргана;
- наследственную и ненаследственную изменчивость;
- методы селекции: гибридизацию и отбор.

**Учащиеся должны уметь :**

- использовать генетическую символику;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании;
- составлять родословные, решать генетические задачи;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма.

***Метапредметные результаты обучения***

**учащиеся должны уметь:**

- работать с учебником;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколения;
- объяснять понятия «модификация», «норма реакции».

Данное тематическое планирование составлено по учебнику «Общая биология» В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной. Издательство «Дрофа», 2016 г.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

Знать / понимать (предметные результаты обучения):

- методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем;

- биологическую терминологию и символику;
- основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; сущность процессов энергетического и пластического обмена; неклеточные формы жизни, вирусы.
- сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- строение биологических объектов: видов, популяций.
- строение биологических объектов: биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере;
- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Уметь (метапредметные результаты обучения):

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом.
- объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.

- объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения.
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, объяснять причины антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Решать: элементарные задачи по экологии; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях. Сравнить: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности.
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.
- решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные.

## 2. Содержание учебного предмета

Раздел учебной программы	Характеристика основных содержательных линий	Перечень лабораторных и практических работ и экскурсий	Направления проектной деятельности обучающихся	Использование резерва учебного времени
Введение	Объект изучения биологии – живая природа.			



	<p>Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.</p>			
Клетка	<p>Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p> <p>Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.</p>	<p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</p> <p>Каталитическая активность ферментов</p>	<p>Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p>	

Организм	<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</p> <p>Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.</p> <p>Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p> <p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p>		Размножение – свойство организмов.	
Наследственность и изменчивость	<p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная</p>		Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	

	<p>теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p>			
<p>Основы селекции</p>	<p>Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.</p> <p>Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>		<p>Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.</p> <p>Биотехнология, ее достижения, перспективы</p>	

			развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	
--	--	--	--	--

### 3. Тематическое планирование

Биология. Общие закономерности. 11 класс (35 ч, по 1 часу в неделю в 11 классах)

Класс 10					
Раздел	Кол час	Темы	Дата	К о л ч а с	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Введение	1	Введение. Уровни организации живой материи.	3.09	1	Формирование учебно - познавательного интереса к новому материалу
Клетка	15				
	2	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Методы изучения клетки	10.09	1	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов
	3	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	17.09	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать

					собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	4	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды.	24.09	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	5	Органические вещества клетки. Белки. Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов»	2.10-8.10	2	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы
	6	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК	15.10	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	7	АТФ и другие органические вещества	22.10	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	8	Строение клетки	12.11	1	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
	9	Особенности строения растительной клетки Лабораторная работа № 2 «Строение клеток грибов, растений и животных»	19.11	1	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы
	10	Прокариоты и	26.11	1	развитие монологической и диалогической речи, умения

		эукариоты. Вирусы-неклеточные формы жизни. Вирус СПИДа			выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	11	Обобщение, систематизация знаний темы: «Химический состав и структура клетки»	3.12	1	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
	12	Энергетический и пластический обмен	10.12	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	13	Генетическая информация. Генетический код.	17.12	1	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
	14	Биосинтез белка. Генная и клеточная инженерия.	24.12	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
		Обобщающий урок по теме «Клетка - единица живого»	24.12	1	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
Размножение и развитие организмов	6 ч				
		Жизненный цикл клетки.	14.01	1	формирование умений воспринимать, перерабатывать и

		Деление клетки. Митоз. Амитоз.			предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
		Бесполое и половое размножение. Половые клетки.	21.01	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
		Мейоз	28.01	1	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
		Образование половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение	4.02	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
		Зародышевое и послезародышевое развитие организма.	11.02	1	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
		Организм как единое целое. Тест «Размножение организмов. Онтогенез»	18.02	1	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
Наследственность и изменчивость	10				
		История развития генетики. Первый и Второй	25.02	1	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои

	закон Менделя			взгляды и убеждения, вести дискуссию.
	Цитологические основы моногибридного скрещивания. Второй закон Менделя.	4.03	1	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
	Третий закон Менделя	11.03	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
	Взаимодействие генов. Сцепленное наследование.	18.03	1	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
	Генетика пола	1.04	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака	8.04	1	Формирование познавательного интереса
	Виды изменчивости. Модификационная и комбинативная изменчивость	15.04	1	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
	Генетика человека. Методы изучения, лечение, профилактика	22.04	1	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.



		Тест «Основы генетики»	29.04	1	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
Основы селекции	2				
		Возникновение и развитие селекции	6.05	1	Формирование познавательного интереса
		Методы и достижения современной селекции	13.05	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
Повторение		.	20.05-27.05		