Муниципальное бюджтное общеобразовательное учреждение

«Студенковская средняя общеобразовательная школа»

Александро-Невского муниципального района Рязанской области

СОГЛАСОВАНО
на заседании
методического объединения
протокол № 1
от 26.08.20 г.
Руководитель МО
_____/_____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР
МБОУ «Студенковская СОШ»
Морозова О.Ю._____

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Черешнева Т.Н._____
приказ № 39
от 31.08.20

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Биология

2020– 2021 учебный год

Учитель Шомин А.С.
Класс 10
Всего часов в год 35
Всего часов в неделю 1

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
МБОУ «Студенковская СОШ»
Протокол № 1 от 31.08.20

Пояснительная записка к программам по биологии 10-11 классы. *Базовый уровень*

Актуальность курса биологии: Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования, появление которого привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Рабочая программа составлена на основе :

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования); Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»,
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее - СанПиН 2.4.2. 2821-10);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254

- Методического письма Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
-Основной общеобразовательной программы ООО МБОУ Студенковская СОШ;
- учебного плана МБОУ «Студенковская СОШ» Александро-Невского муниципального района Рязанской области на 2020-2021 учебный год;
- авторской программы Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Агафонова И.Б. (Сборник рабочих программ «Школа России» М.: Просвещение, 2016 г.);
- учебного плана « МБОУ «Студенковская СОШ» Александро-Невского муниципального района Рязанской области (количество недельных часов Рабочей программы соответствует количеству часов на данный учебный год – 1+1 час в неделю);
- Устава МБОУ «Студенковская СОШ».

- Преподавание курса «Общая биология» в 10-11 классе ведётся по **Программе** среднего (полного) общего образования по биологии. 10-11 классы. **Авторы И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов (**Базовый уровень), опубликованной в сборнике нормативных документов Министерства образования РФ.
- Программа определяет базовый уровень содержания образования по биологии. По своей структуре она концентрическая, т.к. полностью включает в себя вопросы общей биологии программы для 9 класса.

- Тематическое планирование составлено в соответствии с вышеназванной программой;

Программы курса «Общая биология» (базовый уровень) утверждена Министерством образования Российской Федерации и является составным компонентом основной линии биологического образования, основанного на концентрическом принципе построения обучения. Программа предназначена для изучения предмета *Общая биология,* рассчитана на 1 час классных занятий в неделю в 10 и 11 классах
Особенности преподавания предметного курса Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено

экологическому воспитанию молодежи. Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.
В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведение организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Программа курса «Общая биология» 10-11 класс, авторы И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов утверждена министерством образования Российской Федерации и является составным компонентом основной линии биологического образования, основанного на концентрическом принципе построения обучения.
Целью программы является : овладение учащимися знаниями о живой природе и присущих ей закономерностях, общими методами ее изучения, учебными умениями применения биологических знаний для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма, направленных на сохранение окружающей природы и здоровья человека.
Задачи курса:
Курс направлен на формирование следующих универсальных учебных действий:
Личностные УУД

- самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Регулятивные УУД

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;

Логические универсальные действия:

- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Ожидаемый результат: -Формирование целостного восприятия органического мира;
-формирование практической значимости биологических знаний.

Особенности методики преподавания курса:
В основу структурирования курса положена уровневая организация живой природы

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологической науки; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследования. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме.

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, взаимосвязи в биологических системах и природной среде – определяют содержание, структуру школьного курса биологии, последовательность развития основных понятий.

В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Ключевые понятия применяемые в изучении курса: уровни организации жизни, строение и биохимический состав клетки, гомеостаз, обмен веществ в клетке, типы деления клеток, особенности и условия оплодотворения, эмбриогенез, органогенез, гистогенез, генетика, селекция, гибридизация, эволюция, арогенез, аллогенез, катагенез, расы, биосфера, биогеография, биогеоценозы, сукцессии, симбиоз, типы взаимодействий между живыми организмами, антропогенез, бионика, ноосфера.

10% рабочего времени отведено для реализации регионального компонента образования. Его введение позволяет познакомить учащихся с практическим использованием биологических знаний, ролью российских учёных в развитии биологии, специальностями учебных заведений города, края имеющими биологический профиль.

Рабочая программа предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем и порядка изложения, а также форм их проведения с учетом материального обеспечения и резерва времени.

Курсивом в данной программе выделен текст материала, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Для повышения уровня и использования полученных знаний, а также для приобретения практических навыков программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ, которые проводятся после

подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. *Работы, отмеченные * знаком, рекомендуются для обязательного выполнения.*

Большинство представленных в программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. Лабораторные и практические работы *проводятся в течение 10-15 минут, поэтому оцениваются исходя из степени самостоятельного выполнения заданий учащихся, на усмотрение учителя. В связи с объемными названиями тем лабораторных и практических работ, допустима запись тематики работы в классный журнал нумерацией, согласно календарно-тематического планирования.*

В рабочей программе приведен ***перечень демонстраций***, которые могут проводиться с использованием разных ***средств обучения*** , в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, электронных таблиц, презентаций, электронных приложений, электронных датчиков ,видеофильмов и др..

Рабочая программа имеет следующие изменения в распределении ***часов на основании наличия 8 часового резерва в базовом курсе 10 класса: на тему*** **Наследственность и изменчивость** ***добавлено 4 часа из резерва.***

В 11 классе 3 часа резерва выделено на повторение.

Место предмета в базисном учебном плане : разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 35+34 часов, в том числе в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часов (1 час в неделю).

Основные методы работы и формы: словесные (рассказ, лекции, семинары, зачеты, эвристическая беседа, путешествие, конференция и др.), практические(проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторная работа и т.д.), наглядные(опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, интернет-ресурсами), исследовательские, словесный, описательный, проблемные, частично-поисковые, групповые , элементы модульного обучения, индивидуальные.

Отслеживание результатов проводится через различные формы контроля:

- тематический;

- итоговый; - групповой; - фронтальный; - индивидуальный; - текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; зачеты; контрольные работы; срезовые работы); - промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы; защита реферата; защита проекта; защита научно – исследовательской работы)

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации данной РП по курсу биологии «Общая биология» использованы:

- **Формы образования** – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы и т.д.
- **Технологии образования** – индивидуальная работа, работа в малых и больших группах, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение и т.д.
- **Методы мониторинга знаний и умений учащихся** – тесты, устный опрос, лабораторные и практические работы, творческие работы (рефераты, проекты, презентации) и т.д.

Уровень образованности обучающихся осуществляется по следующим составляющим результата образования: предметно – информационной (знает), ценностно – ориентационной (умеет), деятельностно - коммуникативной (применяет).

На уроках рассматриваются вопросы, расширяющие базовый уровень:

- влияния близости Семипалатинского полигона, последствий добычи полиметаллических руд в районах Алтайского края, г.Рубцовска на здоровье его жителей.

- Деятельность экологических служб, администрации края, города промышленных предприятий над улучшением экологической обстановки и перспективы экологической безопасности в крае.

- мониторинга по экологическому загрязнению территорий края

- статистические данные о распространенности заболеваемости в пределах края, города, лицея.

- Биологического разнообразия видов на территории края;

Это позволяет учащимся убедиться в личностной значимости курса биологии.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Основные требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 класса(базовый уровень) :
В результате изучения биологии 10-11 класс на базовом уровне ученик должен
знать /понимать

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); хромосомную теорию наследственности, антропогенеза, учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- ***сущность биологических процессов:*** Особенности жизни как формы существования материи; роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;
- ***биологическую терминологию и символику:*** Фундаментальные понятия о биологических системах;
- ***соотношение*** социального и биологического в эволюции человека;
- ***основные области применения биологических знаний*** в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Учащиеся должны уметь:

- ***объяснять:*** с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений , животных, в том числе и человека; роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов,

наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- ***решать*** элементарные биологические, генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- ***описывать*** особей видов по морфологическому критерию;
- ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- ***изучать*** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать
- ***давать аргументированную оценку*** новой информации по биологическим вопросам;
- ***работать с микроскопом и изготавливать*** простейшие препараты для микроскопических исследований; с учебной и научно-популярной литературой,
- ***составлять*** план, конспект, реферат;
- ***владеть*** языком предмета

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- Использовать текст для работы с натуральными объектами
- Давать аргументированную критику расизма
- Умение объяснять возникновение жизни на Земле, эволюционные процессы с точки зрения материалистических позиций;
- Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, объясняя функциональность органоидов клетки;
- Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур;
- Работать с микроскопом и др.увеличительными приборами;
- Уметь моделировать опыты для объяснения биологических процессов жизнедеятельности;
- Уметь объяснить физиологические процессы, стадии онтогенеза организма с применением теоретических знаний;
- Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков.
- Моделировать ситуации скрещивания и наследования признаков, с последующим решением составленной генетической задачи;
- Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии;
- Составлять простейшие родословные с последующим генетическим прогнозом;

- Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельско-хозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия;

- Знать методологию гибридизации живых организмов;
  Критерии оценки составлены на основе рекомендаций председателя комиссии ЕГЭ по биологии Калиновой Г.С., используя материалы: Калинова. Г. С., Мягкова А.М., Резникова В.З. Контроль знаний и умений учащихся с учетом требований к их биологической подготовке. «Биология в школе», 2002 , № 3,4, материала учебно-методического портала http://www.uchmet.ru/library/material/133318/

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

При оценке знаний учитываются индивидуальные особенности учащихся.

	УСТНЫЙ ОТВЕТ	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА
«5»	Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно, с использованием своих примеров. Ученик сравнивает материал с предыдущим. Самостоятельно может вывести теоретические положения на основе фактов, наблюдений, опытов. Сравнивать различные теории и высказывать по ним свою точку зрения с	91-100%	Ученик сам предлагает определенный опыт для доказательства теоретического материала, самостоятельно разрабатывает план постановки, технику безопасности, может объяснить результаты и правильно оформляет их в тетради.

	приведением аргументов		
«4»	Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно с использованием своих примеров.	71-90%	Опыт проведен по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности. Полученный результат соответствует истине. Правильное оформление результатов опыта в тетради.
«3»	При ответе неполно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имеются ошибки в определении понятий, использовании биологических терминов, которые исправляются при наводящих вопросах учителя.	50-70%	Опыт проведен верно, но имеются некоторые недочеты (результаты опыта объясняются только с наводящими вопросами, результаты не соответствуют истине). Оформление опыта в тетради небрежное.
«2»	Знания отрывочные несистемные, допускаются грубые ошибки. Недостаточные знания не	Менее 50%	Не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить

	позволяют понять материал.		результат. Оформление опыта в тетради небрежное.
«1»	Отказ от ответа.	Отказ от выполнения теста.	Отказ от выполнения работы.

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об

изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.
Отметка "5" ставится, если ученик:
1) правильно определил цель опыта;
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:
1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.
Отметка "3" ставится, если ученик:
1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в

отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:
1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:
1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:
1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Материально-технические условия реализации рабочей программы»
Учебно-методический комплекс для учащихся включает:

- Учебник; рабочая тетрадь; УМК В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова Биология. Общая биология. 10–11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2015.

- Электронное приложение к учебнику

Учебно-методический комплекс для учителя включает:

- **Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта.Федеральный базисный учебный план.-М.:Дрофа, 20010.-172с.**
- Программа для общеобразовательных учреждений. Авторы: В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова.Дрофа, 2010год

- **Учебник,** мультимедийное приложение к учебнику В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова Биология. Общая биология. 10–11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2010.
- Козлова Т.А. Методическое пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой "Общая биология: Базовый уровень. 10-11 классы"– М.: Дрофа, 2009

- **Контрольно-измерительные материалы:**
- Александрова В.П. , Попов М.А.Биология. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации .5-10 классы. –М.: ВАКО,2013

- Богданов Н.А. Биология 10, 11 класс .Контрольно-измерительные материалы. - М.: ВАКО, 2013

- Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 е ш «Мир и образование», 2005

- **Дополнительная литература для учителя:**

- Биология 10 класс Поурочные планы по учебнику ВИ Сивоглазова, ИБ Агафоновой, ЕТ Захаровой "Общая биология Базовый уровень" Т.И.Чайка.- Волгоград: Учитель, 2013
- Богданова Т.Л.Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. М.Аст-Пресс Школа, 2006
- Пименов А.Уроки биологии, Ярославль, 2001
- Медников Б. М. Биология : формы и уровни жизни М. Просвещение , 1992
- Кулев А.В. Общая биология. М.Дрофа, 2001
- Лернер Г.И. Тестовые задания , М. Аквариум, 2000
- Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах. М.: Мир, 1996
- Горячева М.В.,Колтакова С.И.Примерные тестовые задания по биологии.Барнаул,2004г.
- Зарудняя Т.В., Олимпиады по биологии. Волгоград, 2004 г.
- Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
- Кудинова Л.М., Олимпиадные задания по биологии 6-11 классы. Волгоград, 2004г.
- Лемеза Н.А., Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М.: Айрис, 2000г.
- Петунин О.В.Уроки биологии в 10-11классах.Ярославль:Академия развития, 2003г.

- Пименов А.Н.Уроки биологии в 10-11классах(в двух частях).Ярославль: Академия развития, 2003, 2007г.г.
- Сонин Н.И.,Бровкина Е.Т. Методическое пособие, М.Дрофа,2001 г.
- Чайка Т.И.Биология.Поурочные планы.10-11 классы (в двух частях).Волгоград: Учитель, 2007г.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
2. Евсюков В. В. Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.
3. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
4. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
5. Нейфах А. А., Лозовская Е. Р. Гены и развитие организма.М.: Наука, 1984.
6. Одум Ю. Экология. Т. 1—2. М.: Мир, 1986.
7. Серия «Я познаю мир», М: «АСТ», 1998
8. Серия «Аванта+. Энциклопедия для детей», М: «Аванта+», 2003

MULTIMEDIA-ПОДДЕРЖКА КУРСА «Общая биология.10-11класс»

- компакт-диски: «Общая биология»,
- « Библиотека электронных наглядных пособий»,
- «КИМ «биология»,

- мультимедийное приложение к учебнику «Общая биология»,
- Электронные таблицы ,
- Авторские презентации учителя к каждому уроку
- **Полезные интернет-ресурсы**
- Федеральный портал «Российское образование»
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- Образовательные ресурсы Интернета - Биология. http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm
- http://www.abitu.ru/start/about.esp (программа «Юниор – старт в науку»);
- http://vernadsky.dnttm.ru/ (конкурс им. Вернадского);
- http://www.step-into-the-future.ru/ (программа «Шаг в будущее);
- http://www.iteach.ru (программа Intel – «Обучение для будущего»).
- http://www.eidos.ru (эвристические олимпиады дистанционного центра «Эйдос»)
- Сеть творческих учителей. Сообщество учителей биологии и экологии "БИО-ЭКО" :
- |http://http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&tmpl=com

Энциклопедии , Эл. Книги, электронные учебники
http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=368&id_cat=1492- электронные таблицы
http://www.ebio.ru/
http://www.biology.ru/- открытая биология
http://kpdbio.ru/course/view.php?id=123- подготовка к олимпиадам
http://314159.ru/ebio.htm- учебник

http://bioslogos.ru/
http://biologiya.net/
http://www.biology4kids.com
http://animal.geoman.ru/-жизнь животных
http://plant.geoman.ru/- жизнь растений
http://rus.gflora.com/-энциклопедия комнатных растений
http://www.floranimal.com/- растения и животные мира
http://www.youngbotany.spb.ru/site/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0- лаборатория ботаники
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/BIOLOGIYA.html- энциклопедия Кругосвет

Он-лайн тестирование

http://biouroki.ru/test/
http://ekv.school28tula.edusite.ru/p8aa1.html
http://www.cosmocard.ru/tests/39
http://bio.reshuege.ru/
http://www.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/afrms.php?proj=

Тематическое планирование « Общая биология»10-11 класс,(базовый уровень) 70часов

Название темы	**Кол-во часов**	**Лабораторные работы/практические работы**	**Демонстрация, оборудование**
Раздел 1 .Биология как наука. Методы научного познания.	**3**		
Тема 1.1.Краткая история развития биологии. Система	**1**		**Портреты ученых**. **Таблица:** Разделы биологии ***Электронные схемы***«Связь биологии с другими науками», «Система

биологических наук.			биологических наук ».
Тема 1.2.Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	**2**		**Табл.**Уровни организации жизни. **Демонстрация. *Электронные схемы:*** «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи». *Биологические системы. Методы познания ж ивой природы*
Раздел 2.Клетка.	**10**		
Тема 2.1.История изучения клетки. Клеточная теория.	**1**		**Табл.** Строение клетки. **Демонстрация. Электронная схема** «Многообразие клеток».
Тема 2.2. Химический состав клетки.	**4**		**Демонстрация. *Диаграммы:*** «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». **Периодическая таблица элементов**. ***Схемы и таблицы:*** «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК **Табл**. Строение молекул воды, белка, углеводов, жиров, , Биосинтеза белка **Электронная схема** биосинтеза белка
Тема 2.3.Строение эукариотической и прокариотической клеток.	**3**	**Лабораторная работа**.№1Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах **Практическая работа**.№1Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы) **Лабораторная работа**.№2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	**Табл**. Строение клетки. **Фолио :** строение клетки и ее органоидов. Прокариотическая клетка. **УЛО:** световые микроскопы,, **Микропрепараты** клеток живых форм. **Микропрепараты** бактерий **Табл.** Бактерии **Демонстрация. *Схемы и таблицы:*** «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки». *Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК*
Тема 2.4.Реализация	**1**		**Табл.**Генетический код..

наследственной информации в клетке.			**Магнитная аппликация** Биосинтез белка **Демонстрация. *Электронная таблица*** «Генетический код», ***схема-анимация*** «Биосинтез белка».
Тема 2.5.Вирусы.	**1**		**Табл.** Вирусы. Бактериофаг **Фолио:** Вирусы и бактериофаги **Демонстрация. Электронная схема** «Строение вируса», **электронная таблица** «Профилактика СПИДа».
Раздел 3.Организм.	**22(4 часа из резерва)**		
Тема 3.1.Организм -единое целое. Многообразие живых организмов.	**1**		**Табл.** Многообразие живых организмов Царства живой природы **Демонстрация. *Электронная схема , таблица*** «Многообразие организмов».
Тема 3.2.Обмен веществ и превращение энергии.	**2**		**Табл.** Фотосинтез. Энергетический обмен **Апликация** энергетического обмена: фотосинтеза, **Демонстрация**. **Схема** «Пути метаболизма в клетке».
Тема3.3.Размножение.	**4**		**Табл.** Вегетативное размножение **Аппликации:** митоз, размножение сосны, папоротника, мха, водорослей, грибов. **Табл.**Мейоз Аппликация Мейоз **Демонстрация**. ***Электронные схемы и таблицы:*** «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида». *Оплодотворение у растений и ж ивотных*
Тема 3.4.Индивидуальное развитие организма.	**2**		**Табл.**Эмбриогенез Оплодотворение растений **Аппликация** Индивидуальное развитие животных **Демонстрация. Электронные таблицы:** «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». **Электронные таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные,** демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.
Тема 3.5.Наследственность и	**11(4 часа из резерва)**	**Лабораторная работа**.№3 Составление	**Табл.** Мутации **Демонстрация. *Электронные схемы,*** иллюстрирующие моногибридные и

изменчивость.		простейших схем скрещивания **Лабораторная работа**.№4 Решение элементарных генетических задач **Практическая работа**.№2 Изучение изменчивости **Практическая работа**.№3 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	дигибридные скрещивания; *неполное доминирование,* сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. *Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации.* Примеры модификационной изменчивости. ***фотоматериалы,*** демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	**2**	**Экскурсия№1** .Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения **Практическая работа**.№4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	**Табл.** Селекция растений и животных. **Коллекции** плодов и овощей. **Демонстрация. *Карта-схема* «**Центры многообразия и происхождения культурных растений». ***Таблицы*** «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». ***Электронные схемы*** создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. **Материалы (фото, видео),** иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.
		Л.р.-4, Пр.р-4, экскурсии-1	
11 класс			
Раздел 4.Вид.	**19**		
Тема 4.1.История эволюционных идей	**4**		**Портреты** ученых **Табл.**Классификация живых организмов. **Демонстрация. *Карта-схема*** маршрута путешествия Ч. Дарвина. **Электронные таблицы:** *Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов.* ***Фотографии и другие материалы(фото-видео),*** показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и

			пород домашних животных.
Тема 4.2. Современное эволюционное учение.	**8**	**Лабораторная работа**.№1 Описание особей вида по морфологическому критерию. **Лабораторная работа**.№2Выявление изменчивости у особей одного вида. **Практическая работа**.№1Выявление приспособлений организмов к среде обитания*. **Экскурсия№1** Многообразие видов края.	**Портреты** ученых **Демонстрация. *Схема,*** иллюстрирующая критерии вида. ***Таблицы и схемы*** «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». *Эволюция растительного мира. Эволюция ж ивотного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и ж ивотных* ***Таблицы и другие наглядные материалы(фото, видео),*** демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы
Тема 4.3.Происхождение жизни на земле.	**3**	**Практическая работа**.№2Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. **Экскурсия№2** История развития жизни на Земле	**УЛО:** световые микроскопы, usb-микроскоп, **Микропрепарат** вольвокса, эвглены **Табл.**Геохронологическая таблица; Работа с **панорамой** развития жизни электронной **энциклопедии КиМа** **Демонстрация**. ***Электронные схемы:*** «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». ***Репродукции картин,*** изображающих флору и фауну различных эр и периодов. ***Коллекции:*** Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.
Тема 4.4. Происхождение человека.	**4**	**Лабораторная работа**.№3Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	Работа **с панорамой** развития жизни энциклопедии КиМа **Демонстрация** . ***Электронная схема*** «Основные этапы эволюции человека». *Движ ущие силы антропогенеза. Происхож дение человеческих рас. Происхож дение человека* ***Таблицы,*** изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

		Практическая работа.№3 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. **Экскурсия№3** Происхождение и эволюция человека	
Раздел 5.Экосистемы.	**11**		
Тема 5.1.Экологические факторы.	**3**		**Демонстрация**. ***Наглядные материалы (диаграммы, фото, видео, фолио),*** демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. ***Электронная схема:*** Примеры симбиоза в природе. *Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Меж видовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз*
Тема 5.2.Структура экосистем.	**4**	**Практическая работа**.№4 Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме. **Лабораторная работа**.№4 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. **Практическая работа**.№5 Решение экологических задач. **Практическая работа**.№6 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. **Лабораторная работа**.№5	**Табл.**Биоценоз дубравы Экосистема **Демонстрация. *Электронная схема*** «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». *Экосистема. Агроэкосистема* ***Схемы и таблицы,*** демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

		Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). **Экскурсия№4**: Естественные и искусственные экосистемы.	
Тема 5.3.Биосфера – глобальная экосистема.	**2**		**Табл.** Биосфера. **Демонстрация.** ***Таблицы и схемы:*** «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». *Биоразнообразие* ***Наглядный материал(фото-видео),*** отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.
Тема 5.4.Биосфера и человек.	**2**	**Практическая работа**.№7 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде. **Практическая работа**.№8 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.	**Демонстрация.** ***Таблицы,*** иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. *Биосфера и человек. Заповедники и заказники России.* ***Наглядный материал(фото-видео),*** **карты** национальных парков, заповедников и заказников России
Заключение. Общебиологические закономерности живой природы	**1**		
		Лаб раб-5, пр.раб-8, экск-4	
	Всего за 10-11 класс	**Лаб.раб.-11 Пр.раб- 12 экск-5**	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

70 часов (62 часа + 8 часов резерв)

(Демонстрационные материалы представлены в виде электронных пособий)

РАЗДЕЛ 1

Биология как наука. Методы научного познания (3 *часа)*
Тема 1.1
Краткая история развития биологии. Система биологических наук *(1 час)*
Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

- **Демонстрация**. Портреты ученых. ***Электронные схемы:*** «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук ».
Основные понятия. Биология. Жизнь.
Тема 1.2
Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы *(2 часа)*
Сущность жизни. Основные свойства живой материи. *Биологические системы.* Живая природа как сложно организованна иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.
- **Демонстрация.** Электронные схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи*». Биологические системы. Методы познания живой природы*
- ***Основные понятия.*** Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

РАЗДЕЛ 2

Клетка *(10 часов)*
Тема 2.1 **История изучения клетки. Клеточная теория *(1 час)***
Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.* Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- **Демонстрация.** Электронная схема «Многообразие клеток».
- ***Основные понятия.*** Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 2.2 Химический состав клетки *(4 часа)*

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

- **Демонстрация.** *Диаграммы:* «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов.
  Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК
- **Основные понятия.** Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 *часа)*

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток

.Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

■ **Демонстрация.** *Схемы и таблицы:* «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки». *Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК*

■ **Лабораторные и практические работы**

1)Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

2)Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)*.

3)Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

■ **Основные понятия.** Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке *(1 час)*

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка.*

■ **Демонстрация.** *Электронная таблица* «Генетический код», *схема- анимация* «Биосинтез белка».

■ **Основные понятия.** Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5 Вирусы *(1 час)*

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

- **Демонстрация.** Электронная схема «Строение вируса», электронная таблица «Профилактика СПИДа».
- **Основные понятия**. Вирус, бактериофаг.

РАЗДЕЛ 3

Организм 22часа *(18 часов по программе +4 часа из резерва= 22часа0)*

Тема 3.1 Организм — единое целое. Многообразие живых организмов *(1 час)*

Многообразие организмов. Одноклеточные **и** многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

- **Демонстрация.** *Электронная схема , таблица* «Многообразие организмов».

- **Основные понятия.** Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии *(2 часа)*

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена **у** грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий*.

Пластический обмен. Фотосинтез.

- **Демонстрация**. Схема «Пути метаболизма в клетке».
- **Основные понятия.** Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 3.3 Размножение *(4 часа)*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

- **Демонстрация**. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида». *Оплодотворение у растений и животных*
- **Основные понятия.** Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) *(2 часа)*

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

- **Демонстрация.** Электронные таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие».

- Электронные таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Лабораторная работа
Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

- **Основные понятия.** Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.
Тема 3.5. Наследственность и изменчивость*11 часов* (7часов по программе + 4 часа из резерва*)*
Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. *Генетическая терминология и символика.* Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.
Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*
Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*
Генетика пола. *Наследование признаков у человека.* Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.
Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций.* Мутагенные факторы.
Значение генетики для медицины *и селекции*. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
■ **Демонстрация.** *Электронные схемы*, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; *неполное доминирование,* сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. *Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации.* Примеры модификационной изменчивости.
Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

■ **Лабораторные и практические работы**
1)Составление простейших схем скрещивания*.

2)Решение элементарных генетических задач*.

3)Изучение изменчивости.

4) Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

■ **Основные понятия.** Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология ***(2 часа)***

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.
Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

- **Демонстрация.** *Карта-схема* «Центры многообразия и происхождения культурных растений». ***Гербарные материалы и коллекции*** сортов культурных растений. ***Таблицы***: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». *Электронные схемы* создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. **Материалы (фото, видео)**, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.
- **Экскурсия**
  Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

■ **Лабораторные и практические работы**
Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

■ **Основные понятия.** Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.
РАЗДЕЛ 4 **Вид** ***(19****часов)*
Тема 4.1 История эволюционных идей ***(4 часа)***
История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. *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 естественнонаучной картины мира.

- **Демонстрация.** ***Карта-схема*** маршрута путешествия Ч. Дарвина.
Электронные таблицы: *Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов.* ***Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы(фото-видео)***, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.
- **Основные понятия.** Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.
Тема 4.2 Современное эволюционное учение ***(8 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*». Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных*

- ***Гербарии, коллекции*** и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования.
- ***Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы(фото, видео)***, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.
- **Лабораторные и практические работы**
  1)Описание особей вида по морфологическому критерию.

  2)Выявление изменчивости у особей одного вида.

  3)Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

  ■ Экскурсия[1]
  Многообразие видов (окрестности школы).

  ■ Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.
  Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле *(3 часа)*
  Развитие представлений о возникновении жизни. *Отличительные признаки живого*. *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**. *Электронные схемы:* «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира».
- ***Репродукции картин,*** изображающих флору и фауну различных эр и периодов.

- ***Коллекции:*** Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.
- **Лабораторные и практические работы**
  Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

  ■ **Экскурсия**
  История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

  ■ Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

  Тема 4.4 Происхождение человека ***(4 часа)***
  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 .** *Электронная схема* «Основные этапы эволюции человека». *Движущие силы антропогенеза. Происхождение человеческих рас*. *Происхождение человека*
- ***Таблицы,*** изображающие скелеты человека и позвоночных животных.
  Лабораторные и практические работы
  1)Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

  2) Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

  ■ **Экскурсия**
  Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

  ■ **Основные понятия**. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.
  РАЗДЕЛ 5 **Экосистемы** *(11 часов)*
  Тема 5.1 Экологические факторы (3 ***часа)***

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. ***Наглядные материалы (диаграммы, фото, видео, фолио),*** демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. ***Электронная схема:*** Примеры симбиоза в природе. *Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз*

- **Основные понятия**. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 5.2

Структура экосистем *(4 часа)*

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. ***Электронная схема*** «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». *Экосистема. Агроэкосистема*

Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

■ Лабораторные и практические работы

1)Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.

2)Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

3)Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

4)Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

5)Решение экологических задач.

■ **Экскурсия**
Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

■ **Основные понятия.** Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 5.3 Биосфера — глобальная экосистема ***(2 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». *Биоразнообразие*

Наглядный материал(фото-видео), отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 5.4 Биосфера и человек ***(2 часа)***

Биосфера и человек. *Эволюция биосферы.* 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. *Биосфера и человек. Заповедники и заказники России.*

Наглядный материал(фото-видео), **карты** национальных парков, заповедников и заказников России.

- **Лабораторные и практические работы**

1)Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

2)Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

■ **Основные понятия.** Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Повторение-4ч(из резерва) Клетка. Наследственная изменчивость. Размножение. Индивидуальное развитие организмов.

Заключение (/ *час)Общебиологические закономерности живой природы*

Примечание:

Курсивом написан материал, рекомендованный к изучению по примерной программе и стандарту

Поурочное планирование курса «Общая биология» 10-11 класс(70 часов)- базовый уровень

№ урока	Раздел/Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Дата проведения урока по плану	Дата проведения урока по факту	Тип урока, вид деятельности	Примечания
	10 класс- 35 часов- 1час в неделю						
	РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания (3 *часа)* **Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук *(1 час)***						
1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	**1ч**	Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук	**3.09**		Урок – актуализация -беседа, слушание, эвристическая беседа, работа с презентационным материалом Обзорная лекция	
	Тема 1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы *(2 часа)*						
2	Уровни организации живой материи. Методы биологии.	**1ч**	Сущность жизни. Основные свойства живой	**10.09**		Урок совершенствования знаний	

			материи. *Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Биологические системы.* Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени.			Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, учебником	
3	История изучения клетки. Химический состав клетки.	**1ч**	Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	**17.09**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами Работа с таблицей, доклады учащихся	
	РАЗДЕЛ 2 **Клетка** *(10 часов)* Тема 2.1 **История изучения клетки. Клеточная теория** *(1 час)*						
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	**1ч**	Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Э.*	**24.09**		Урок – актуализация -беседа, слушание, эвристическая беседа, работа с презентационным	

			Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.			материалом Обзорная лекция	
	Тема 2.2 Химический состав клетки *(4 часа)*						
5	Химический состав клетки Группы элементов.	**1ч**	Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы,	**1.10**		Урок – актуализация -беседа, слушание, эвристическая беседа, работа с презентационным материалом Обзорная лекция, работа с моделью	

			ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.				
6	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	**1ч**	Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.	**8.10**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами тестовый контроль, работа с таблицей	
7	Химический состав клетки. Углеводы, липиды, белки.	**1ч**	Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды.	**15.10**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами тестовый контроль, работа с таблицей	

			Белки.				
8	Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.	**1ч**	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.	**22.10**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами тестовый контроль, работа с таблицей	
	Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 *часа)*						
9	Строение эукариотической и прокариотической клеток **Лабораторная работа**.№1Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах	**1ч**	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной	**29.10**		Урок новых знаний. Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником	

			клеток				
10	Строение эукариотической и прокариотической клеток. **Лабораторная работа**.№2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	**1ч**	.Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. *ДНК – носитель наследственной информации.*	**12.11**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником, с тестами, с микропрепаратами, микроскопом	
11	Строение эукариотической и прокариотической клеток **Практическая работа**.№1Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)	**1ч**	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	**19.11**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником, с тестами, с микропрепаратами, микроскопом	
	Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке *(1 час)*						
12	Реализация наследственной информации в клетке	**1ч**	ДНК — носитель наследственной информации. Генетический	**26.11**		Урок – актуализация -беседа, слушание,	

			код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка. Роль генов в биосинтезе белка.*			эвристическая беседа, работа с презентационным материалом Обзорная лекция	
	Тема 2.5 Вирусы *(1 час)*						
13	Вирусы.	**1ч**	Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	**3.12**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с учебником, доклады учащихся	
	РАЗДЕЛ 3 **Организм 22часа** *(18 часов по программе + 4 часа из резерва= 22часа)* **Тема 3.1 Организм — единое целое. Многообразие живых организмов *(1 час)***						
14	Организм — единое целое. Многообразие живых организмов	**1ч**	*Многообразие организмов.* Одноклеточные **и** многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.	**10.12-10а** **11.12-10б**		Урок изучения нового материала Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с	

						таблицей, учебником	
	Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии *(2 часа)*						
15	Обмен веществ и превращение энергии	**1ч**	Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий, растений, животных,.* Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы..	**17.12**		Урок новых знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником	
16	Обмен веществ и превращение энергии	**1ч**	Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез	**24.**		Урок комбинированный. Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником Работа в парах	

	Тема 3.3 Размножение ***(4 часа)***						
17	Размножение	**1ч**	*Размнож ение – свойство организмов.* Деле ние клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.	**14.01**		Урок новых знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником	

18	Размножение	**1ч**	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	**21.01**		Урок комбинированный. Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником Работа в парах	
19	Размножение	**1ч**	Половое размножение. Образование половых клеток.	**28.01**		Урок комбинированный. Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником Работа в парах	
20	Размножение	**1ч**	Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у ж ивотных.*	**4.02**		Урок комбинированный. Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником	

						Работа с тес тами	
	Тема 3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) ***(2 часа)***						
21	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	**1ч**	Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.	**11.02**		Урок новых знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, магнитными аппликациями, учебником	
22	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	**1ч**	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	**18.02**		Урок комбинированный. Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конференция	

			Периоды постэмбриональн ого развития				
	Тема 3. Наследственность и изменчивость *11 часов* (7часов по программе + 4 часа из резерва*)*						
23	Наследственность и изменчивость	**1ч**	Наследственност ь и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственност и и изменчивости.	**25.02**		Урок новых знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, терминами	
24	Наследственность и изменчивость	**1ч**	Г. Мендель — основоположник генетики. *Генети ческая терминология и символика.*	**4.03**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, задачами, магнитными аппликациями, учебником,доклады учащихся	
25	Наследственность и изменчивость	**1ч**	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	**11.03**		Урок комбинированный работа с задачами, магнитными аппликациями, учебником,	

26	Наследственность и изменчивость	**1ч**	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет.	**18.03**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, задачами, магнитными аппликациями, учебником,доклады учащихся	
27	Наследственность и изменчивость **Лабораторная работа**.№3 Составление простейших схем скрещивания	**1ч**	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.	**1.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, задачами, магнитными аппликациями, учебником,доклады учащихся	
28	Наследственность и изменчивость	**1ч**	Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.* Современные представления о гене и геноме.	**8.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с задачами, магнитными	

						аппликациями, учебником,	
29	Наследственность и изменчивость **Лабораторная работа**.№4 Решение элементарных генетических задач	**1ч**	*Взаимодействие генов.* Генетика пола. *Наследование признаков у человека.* Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	**15.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с задачами, магнитными аппликациями, учебником,	
30-р	Наследственность и изменчивость **Практическая работа**.№2 Изучение изменчивости	**1ч**	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость.	**22.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с задачами, магнитными аппликациями, учебником,	
31-р	Наследственность и изменчивость	**1ч**	*Мутации. Типы мутаций.* Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины *и селекции*.	**29.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с задачами, магнитными аппликациями, учебником,	

32-р	Наследственность и изменчивость **Практическая работа**.№3 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	**1ч**	Влияние мутагенов на организм человека.	**6.05**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с задачами , учебником,	
33-р	Наследственность и изменчивость	**1ч**	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	**13.05**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с задачами, учебником,	
	Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология ***(2 часа)***						
34	Основы селекции. Биотехнология **Экскурсия№1** .Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения	**1ч**	Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы	**20.05**		Урок актуализации знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, учебником,	

			селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.				
35	Основы селекции. Биотехнология **Практическая работа**.№4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	**1ч**	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	**27.05**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с тестами	

	11 класс – 35 часов- 1час в неделю						
	РАЗДЕЛ 4 **Вид** *(19часов)* **Тема 4.1 История эволюционных идей** *(4 часа)*						
1	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. История эволюционных идей.	**1ч**	История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период.	**9.09**		Урок новых знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами Работа с таблицей, доклады учащихся	
2	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. История эволюционных идей.	**1ч**	*Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч.	**16.09**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, учебником,	

			Дарвина.			доклады учащихся	
3	Вид. Его критерии и структура. История эволюционных идей.	**1ч**	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	**23.09**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, учебником, доклады учащихся	
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина. История эволюционных идей.	**1ч**	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	**26.09**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, работа с таблицей, учебником, тестирование	
	Тема 4.2 Современное эволюционное учение *(8 часов)*						

5	Современное эволюционное учение **Лабораторная работа**.№1 Описание особей вида по морфологическому критерию	**1ч**	Вид, его критерии..	**3.10**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами Работа с таблицей, лабораторная работа	
6	Современное эволюционное учение **Лабораторная работа**.№2.Выявление изменчивости у особей одного вида.	**1ч**	Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.	**10.10**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
7	Современное эволюционное учение. Факторы эволюции.	**1ч**	*Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции.4.8	**17.10**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
8	Современное эволюционное	**1ч**	Движущий ,	**24.10**		Урок совершенствования	

	учение		дизруптивный, стабилизирующий естественный отбор.4.9			знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
9	Современное эволюционное учение **Практическая работа №1**.Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	**1ч**	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.4.10	**31.10**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
10	Современное эволюционное учение **Экскурсия№1** Многообразие видов края.	**1ч**	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.4.11	**14.11**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
11	Современное эволюционное учение.	**1ч**	*Главные направления эволюционного*	**21.11**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков	

			процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.4.12			Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
12	Современное эволюционное учение	**1ч**	Доказательства эволюции органического мира 4.13	**28.11**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, лабораторная работа	
	Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле *(3 часа)*						
13	Происхождение жизни на Земле **Экскурсия №2**. История развития жизни на Земле	**1ч**	Развитие представлений о возникновении жизни.	**5.12**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами Работа с таблицей, доклады учащихся	
14	Происхождение жизни на Земле **Практическая работа №2** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	**1ч**	*Отличительные признаки живого. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.* Гипотезы о	**12.12**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция,	

			происхождении жизни.			Работа с информационными ресурсами, практическая работа	
15	Происхождение жизни на Земле	**1ч**	Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	**19.12**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами,	

	Тема 4.4 Происхождение человека ***(4 часа)***						
16	Происхождение человека **Практическая работа №3**Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	**1ч**	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).	**26.12**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами Работа с таблицей, доклады учащихся	
17	Происхождение человека **Лабораторная работа**.№3.Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	**1ч**	*Доказательства родства человека с млекопитающими ж ивотными*.	**16.01**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, практическая работа	

18	Происхождение человека **Экскурсия№3** Происхождение и эволюция человека	**1ч**	Эволюция человека, основные этапы.	**23.01**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами доклады учащихся	
19	Происхождение человека	**1ч**	Расы человека. *Происхождение человеческих рас.* Видовое единство человечества	**30.01**		Урок комбинированный Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами доклады учащихся	
	РАЗДЕЛ 5 **Экосистемы** *(11 часов)* **Тема 5.1 Экологические факторы (3 *часа*)**						
20	Экологические факторы	**1ч**	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	**6.02**		Урок новых знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными	

						ресурсами Работа с таблицей, доклады учащихся	
21	Экологические факторы	**1ч**	Экологические факторы среды (*абиотические*, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния экологических факторов на организмы.*	**13.02**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом	
22	Экологические факторы	**1ч**	Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	**20.02**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, таблицей, конспектом	
	Тема 5.2 Структура экосистем *(4 часа)*						
23	Структура экосистем **Экскурсия№4** Естественные и искусственные экосистемы.	**1ч**	Видовая и пространственная структура экосистем.	**27.02**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными	

						ресурсами, конспектом	
24	Структура экосистем **Практическая работа**.№4 Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.	**1ч**	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	**6.03**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом	
25	Структура экосистем **Практическая работа**.№5 Решение экологических задач. **Лабораторная работа**.№4 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	**1ч**	Причины устойчивости и смены экосистем.	**13.03**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом	
26	Структура экосистем **Практическая работа**.№6. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. **Лабораторная работа**.№5 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	**1ч**	Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы	**20.03**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом	
	Тема 5.3 Биосфера — глобальная экосистема ***(2 часа)***						
27	Биосфера — глобальная экосистема.	**1ч**	Биосфера — глобальная экосистема. Состав	**3.04**		Урок актуализации знаний, умений, навыков	

			и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.			Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом	
28	Биосфера — глобальная экосистема.	**1ч**	*Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).*	**10.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом, тесты	
	Тема 5.4 Биосфера и человек ***(2 часа)***						
29	Биосфера и человек **Практическая работа**.№7 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.	**1ч**	Биосфера и человек. *Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде.	**17.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом, семинар	

30	Биосфера и человек **Практическая работа**.№8 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения	**1ч**	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	**24.04**		Урок совершенствования знаний, умений, навыков Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом	

	Заключение (*1 час)*						
31	**Заключение**	**1ч**	*Общебиологические закономерности ж ивой природы*	**1.05**		Урок систематизации знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом, тестами	
	Повторение- 4 часа- из резерва						
32-р	**Повторение «Клетка»**	**1ч**	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной	**8.05**		Урок систематизации знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом, тестами	

			клеток .Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. *ДНК – носитель наследственной информации.* Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки				
33-р	**Повторение «Наследственность и изменчивость»**	1ч	Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и и изменчивости. Г. Мендель —	**15.05**		Урок систематизации знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом, тестами	

			основоположник генетики. *Генетическая терминология и символика.*Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.* Современные представления о				

			гене и геноме. *Взаимодействие генов.*				
34=р	**Повторение «Размножение» «Индивидуальное развитие организмов»**	**1ч**	*Размножение – свойство организмов.* Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.* Прямое и непрямое развитие.	**22.05** **22.05**		Урок систематизации знаний Обзорная презентационная лекция, Работа с информационными ресурсами, конспектом, тестами	

			Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития				