

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Центрального района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №636 Центрального района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНА на заседании методического объединения учителей математики и естественных наук ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга протокол № 1 от 28.08.2025	ПРИНЯТА педагогическим советом ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга протокол № 1 от 29.08.2025	УТВЕРЖДЕНА приказ № 169 от 29.08.2025
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7378253)

учебного предмета «Биология»

для 11 класса среднего общего образования
на 2025–2026 учебный год

Составитель: Стефанова Анастасия Алексеевна
учитель: биологии

Пояснительная записка

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям, определены основные функции программы по биологии и её структура. Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий, обучающихся по освоению содержания биологического образования.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»:

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

— **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

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

— **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

— **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры,

— научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

— **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение

следующих основных задач:

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

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

Место предмета в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне среднего общего образования. Рабочая программа по биологии рассчитана на базовое изучение предмета, ориентирована на учащихся 11-х общеобразовательных классов. Для реализации программы выбран учебник Биология 11 класс, составленной авторским коллективом под руководством Пасечника В.В., Каменского А.А, Рубцова А. М. Биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2024. (серия «Линия жизни»). На изучение курса отводится 1 часа в неделю, всего 34 часа в год.

Содержание учебного предмета:

Глава 1. Организменный уровень.

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партогенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.

Демонстрации: Портреты: Г. Мендель, Т. Морган, Г. де Фриз, С. С. Четвериков, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, Г. Д. Карпеченко, М. Ф. Иванов. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Способы бесполого размножения», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений»,

«Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии»; демонстрации живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров.

Оборудование: модели-аппликации «Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование», «Дигибридное скрещивание», «Перекрыт хромосом», микроскоп и микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела), гербарий «Горох посевной», муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений, гербарий «Сельскохозяйственные растения».

Экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, лабораторию агроуниверситета или научного центра)».

Глава 2. Популяционно – видовой уровень.

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, молекулярногенетические, эмбриологические, сравнительно-анатомические, биогеографические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди—Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов. Живые растения и животные, гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрации: Портреты: К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В. О. Ковалевский, К. М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А. Н. Северцов.

Таблицы и схемы: «Развитие органического мира на Земле», «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных», «Популяции», «Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация», «Движущие силы эволюции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Борьба за существование», «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».

Оборудование: коллекция насекомых с различными типами окраски, набор плодов и семян, коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», модель «Основные направления эволюции», объёмная модель «Строение головного мозга позвоночных».

Биогеографическая карта мира, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений», модель аппликация «Перекрыт хромосом», влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки», микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела).

Глава 3. Экосистемный уровень. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Демонстрации: Портреты: А. Дж. Тенсли, В. Н. Сукачёв, В. И. Вернадский.

Таблицы и схемы: «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Биосфера и человек», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоёма», «Агроценоз», «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва – важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».

Оборудование: модель-аппликация «Типичные биоценозы», гербарий «Растительные сообщества», коллекции «Биоценоз», «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур», гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащие к разным экологическим группам одного вида, Красная книга Российской Федерации, изображения охраняемых видов растений и животных.

Глава 4. Биосферный уровень.

Учение В. И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Демонстрации: Гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных, моделей экосистем, таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны, «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка», «Современная система органического мира», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы».

Оборудование: муляжи: «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца), слепки или изображения каменных орудий первобытного человека (камни-чопперы, рубила, скребла), геохронологическая таблица, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».

Лабораторная работа №1. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Лабораторная работа №2. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания

Лабораторная работа №3. Методы изменения факторов среды обитания

Лабораторная работа №4. Изучение экологической ниш разных видов растений.

Лабораторная работа №5. Описание экосистем своей местности.

Лабораторная работа №6. Моделирование структур процессов происходящих в экосистемах.

Лабораторная работа №7 Оценка антропогенных изменений в природе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные результаты освоения программы по биологии среднего общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

-способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её; умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

-готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

-ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

-способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

-идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

-осознание духовных ценностей русского народа;

-сформированность нравственного сознания, этического поведения;

-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

-ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

-понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

-готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

-понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

-понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

-осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

-готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

-экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

-повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

-осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

-способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

-наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
- заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;
- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
- способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД:

- организовывать свою учебную деятельность: определять план работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты своей работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- владеть основными навыками самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, планы (простые, сложные и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий; формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно логические операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг; совладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

-оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

-различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

-выявлять и анализировать причины эмоций;

-ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

-регулировать способ выражения эмоций.

Результаты, формирующие ИКТ – компетентность:

-фиксировать информацию о внешнем мире с использованием инструментов ИКТ (видеозаписи, аудиофайлы и др.);

-находить дополнительную информацию для решения учебных и самостоятельных познавательных задач, в том числе с использованием интернет – ресурсов;

-создавать тематические информационные объекты (текстовые документы, графические рисунки, схемы, презентации).

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в 11 классе должны отражать:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности^ обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Глава 1. Организменный уровень	8	1	5	https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Глава 2. Популяционно- видовой уровень	8	1	4	https://m.edsoo.ru/7f41cc74
3	Глава 3. Экосистемный уровень	8	1	6	https://m.edsoo.ru/7f41cc74
4	Глава 4. Биосферный уровень	8	1	3	https://m.edsoo.ru/7f41cc74
5	Итоговый урок	1	1		
6	Резервное время	1			https://m.edsoo.ru/7f41cc74
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	18	

Поурочное планирование 11 класс.

№ уро ка	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы, контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Глава 1. Организменный уровень (8 часов).								
1.	Организменный уровень общая характеристика. Размножение организмов.	1			1 неделя сентября	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.	Фронтальная. Участие в беседе. Сравнение особенностей организменного уровня с особенностями биосферного и биогеоценотического. Систематизация знаний об областях биологической науки, формулировка задач общей биологии.	https://m.edsoo.ru/863e81b6 https://m.edsoo.ru/863e831e
2.	Индивидуальное развитие организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Биогенетический закон.	1			2 неделя сентября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Индивидуальная. Составление таблицы «Формы размножения организмов». Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении.	https://m.edsoo.ru/863e81b6 https://m.edsoo.ru/863e8436 https://m.edsoo.ru/863e7f4a

3.	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1		1	3 неделя сентября	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Сотрудничество с учителем, родителями и учащимися.	Индивидуальная. Составление простейших схем скрещивания. Решение задач на моногибридное скрещивание.	https://m.edsoo.ru/863e8878 https://m.edsoo.ru/863e86f2 https://m.edsoo.ru/863e8efe
----	---	---	--	---	-------------------	---	---	---

4.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1		1	4 неделя сентября	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении. Вопросы учебника. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e89a4
5.	Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом.	1		1	1 неделя октября	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Индивидуальная. Решение задач на наследование, сцепленное с полом. Обсуждение, выводы.	https://m.edsoo.ru/863e8c60
6.	Закономерности изменчивости.	1		1	2 неделя октября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное	Групповая. Подготовка выступлений, презентаций о	https://m.edsoo.ru/863e86f2 https://m.e

					создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	сущности методов селекции. Обсуждение, выводы.	ds00.ru/863e8efe
--	--	--	--	--	---	--	--------------------------------

7.	Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология.	1		1	3 неделя октября	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	Групповая. Подготовка докладов. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. Участие в обсуждении проблемы. Просмотр учебного видео. Анализ научных статей по проблеме урока.	https://m.edsoo.ru/863e8d78 https://m.edsoo.ru/863e9214
8.	Организменный уровень. Контрольная работа №1.	1	1		4 неделя октября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки (контрольная работа). Просмотр видео фрагмента.	

Глава 2. Популяционно-видовой уровень (8 часов).								
9.	ПВУ общая характеристика. Виды и популяции. ЛР №1 Выявление приспособлений у организмов к различным экологическим факторам.	1		1	2 неделя ноября	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами. Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.	Фронтальная. Составление таблицы. Решение биологических задач.	Библиотек а ЦОК https://m.easoo.ru/863e99c6

10.	Развитие эволюционных идей.	1			3 неделя ноября	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. результатов работы.	Участие в обсуждении . Работа в группах. Решение биологических задач. Групповая. Подготовка докладов, презентаций о вкладе отечественных ученых в формирование современно й теории эволюции живого мира. Составление конспекта. Просмотр видео фильма. Работа с учебником.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea20e
11.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1		1	4 неделя ноября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9da4

						объекте, его строении, свойствах и связях. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.		
12.	Естественный отбор как фактор эволюции.	1		1	1 неделя декабря	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.	Решение биологических задач. Систематизация материала в виде таблицы «Формы естественного отбора». Участие в беседе, анализ и оценка действия естественного отбора на конкретных примерах растений и животных. Работа с учебником.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9da4

13.	Микроэволюция и макроэволюция. ЛР №2 Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.	1		1	2 неделя декабря	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	Фронтальная работа. Устный опрос. Участие в обсуждении. Выводы. Просмотр видео фрагмента.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9c1e
-----	--	---	--	---	------------------	--	---	---

14.	Направления эволюции.	1			3 неделя декабря	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.	Решение биологических задач. Фронтальная Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.	
15.	Принцип классификации. Систематика.	1			4 неделя декабря	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Групповая работа. Участие в обсуждении. Выводы. Решение биологических задач.	
16.	К/Р №2 «Популяционно-видовой уровень.»	1	1		2 неделя января	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.	Фронтальная. Контрольное тестирование Карточки индивидуальные. Устный опрос. Участие в обсуждении. Просмотр видео	

							фрагмента.	
--	--	--	--	--	--	--	------------	--

Глава 3 Экосистемный уровень. (8 час).

17.	ЭУ общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы Л/р №3. Методы изменения факторов среды обитания.	1		1	3 неделя января	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Работа в группах. Фронтальный опрос. Индивидуальная работа с карточками. Подготовка сообщений. Просмотр видео фрагмента.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eafec
18.	Экологические сообщества. Л/Р №4 Изучение экологической ниш разных видов растений.	1		1	4 неделя января	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; сознание и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно	Групповая работа. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Участие в обсуждении. Работа с дидактическим материалом.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb46a

						усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.		
19.	Виды взаимоотношение организмов в экосистеме. Экологическая ниша.	1		1	1 неделя февраля	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	Индивидуальная. Работа с текстом учебника. Составление схемы «Взаимоотношения организмов в биогеоценозе (экосистеме)». Отработка понятий. Решение биологических задач.	

20.	Видовая и пространственная структура экосистемы. Л/р №5. Описание экосистем своей местности.	1		1	2 неделя февраля	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Индивидуальная. Работа с текстом учебника. Составление схемы «Взаимоотношения организмов в биогеоценозе». Отработка понятий. Решение биологических задач.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb46a
21.	Пищевые связи в экосистеме.	1		1	3 неделя февраля	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Фронтальная. Участие в беседе. Подготовка сообщений о вкладе биологической науки в изучение биогеоценозов (экосистем).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb46a
22.	Круговорот веществ. Механизмы устойчивости в экосистеме.	1			3 неделя февраля	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации;	Фронтальная. Контрольное тестирование.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb46a

						оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.		
23.	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Л/р №6. Моделирование структур процессов происходящих в экосистемах.	1		1	1 неделя марта	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Решение биологических задач. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Групповая работа и устный опрос. Просмотр видео фрагмента.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eb5fa
24.	К/Р №3 «Экосистемный уровень».	1	1		2 неделя марта	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Контрольное тестирование. Решение биологических задач.	

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Биосферный уровень. (8 часов)							
25.	БУ общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1		3 неделя марта	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Индивидуальная. Составление опорного конспекта «Основные положения учения В.И. Вернадского». Анализ информации о глобальных экологических проблемах. Просмотр видео фрагмента.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ebb5e
26.	Круговорот веществ в биосфере.	1		1 неделя апреля	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно- следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Групповая. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Участие в обсуждении функций живых организмов в круговороте веществ.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ebd16

27.	Эволюция биосферы.	1	1	2 неделя апреля	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	Групповая. Составление схемы «Основные ароморфозы». Анализ и оценка преобразований организмов, приведших к общемуморфозизмологическому прогрессу. Доклады.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eba1e
-----	--------------------	---	---	-----------------	---	--	--

28.	Происхождение жизни на Земле.	1		1	3 неделя апреля	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание, выделение осознанного и контроль. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов. Просмотр видео фрагмента.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea5a6
29.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1			4 неделя апреля	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; сознание и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.	Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea8bc Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ea6be

30.	Эволюция человека.	1			1 неделя мая	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Групповая. Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ead44 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eaea2
31.	Роль человека в биосфере. Л/р №7. Оценка антропогенных изменений в природе.	1		1	2 неделя мая	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание, выделение осознанного и контроль.	Групповая. Работа над проектами по теме «Анализ и оценка последствий глобальных экологических проблем».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eba1e

32.	Обобщающий урок.	1			3 неделя мая	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов.	
-----	------------------	---	--	--	--------------	---	--	--

33.	Обобщающий урок.	1	1		4 неделя мая	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций.	
34.	Итоговый урок. <i>Резерв.</i>	1				Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Контрольный тест. Фронтальная. Просмотр видео фрагмента.	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:

1. Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А. Каменский, В.В. Пасечник, А.М. Рубцов: - М., Просвещение. 2019.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

1. Афонина Т.А. Практическое пособие с заданиями. - М.: Форум-интра, 2009.
1. Высоцкая М.В. тренажер по общей биологии для учащихся 10-11 классов и поступающих в ВУЗы. Тренировочные задачи – Волгоград: Учитель, 2005.
2. Высоцкая М.В. Общая биология 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания– Волгоград: Учитель, 2008.
4. Лернер Г.И. Уроки биологии. Общая биология.10-11 классы. Тесты, вопросы, задачи. - М.: Эксмо, 2005.
5. Оданович М.В., Н.И. Старикова, Е.М. Гаджиева, Е. Ю. Щелчкова Биология 5-11 классы: развернутое тематическое планирование – Волгоград: Учитель, 2009.
6. Пасечник В.В. Авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. – М.: Дрофа 2010.
7. Сорокина Л.В. Тематические зачёты по биологии в 10-11 классах - М.: Сфера, 2008.
8. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
9. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
10. <http://bio.1september.ru/urok/>.
11. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
12. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
13. <http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций.

Основная учебная литература для учителя:

1. Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А. Каменский, В.В. Пасечник, А.М. Рубцов: - М., Просвещение. 2019.
2. Пономарева И.Н, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова - Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2019.
3. Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М.: Просвещение, 2017.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1986.
5. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобраз. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2005.

6. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
7. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. 5-е изд., дораб. М.: Дрофа, 2001. – 256 с
8. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
9. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
10. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
11. Реймерс Н. Ф. Начала экологических знаний. М.: Издательство МНЭПУ, 1993. – 261 с.
12. Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.
6. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.
7. Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Макеева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.
11. Энциклопедия для детей. Глав. Ред. В. А. Володин. М.: Аванта+, 2001. – 448 с.
16. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Техническое обеспечение:

Технические средства обучения: компьютер, проектор, микроскоп, интерактивная доска, телевизор.

Демонстрационные пособия:

-комплект демонстрационных таблиц по биологии
-наборы муляжей

Учебно-лабораторное оборудование:

-комплект микропрепаратов
-лупа ручная
-набор препаровальных инструментов

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ:**

<https://m.edsoo.ru/863e6122>
<https://m.edsoo.ru/863e632a>
<https://m.edsoo.ru/863e6122>
<https://m.edsoo.ru/863e6564>
<https://m.edsoo.ru/863e674e>
<https://m.edsoo.ru/863e6b72>
<https://m.edsoo.ru/863e6b72>
<https://m.edsoo.ru/863e6870>
<https://m.edsoo.ru/863e6d5c>
<https://m.edsoo.ru/863e6e88>
<https://m.edsoo.ru/863e6ff0>
<https://m.edsoo.ru/863e716c>
<https://m.edsoo.ru/863e766c>
<https://m.edsoo.ru/863e7c98>
<https://m.edsoo.ru/863e7aae>
<https://m.edsoo.ru/863e7dc4>
<https://m.edsoo.ru/863e796e>
<https://m.edsoo.ru/863e796e>
<https://m.edsoo.ru/863e7540>
<https://m.edsoo.ru/863e81b6>
<https://m.edsoo.ru/863e831e>

<https://m.edsoo.ru/863e7f4a>
<https://m.edsoo.ru/863e81b6>
<https://m.edsoo.ru/863e8436>
<https://m.edsoo.ru/863e766c>
<https://m.edsoo.ru/863e7c98>
<https://m.edsoo.ru/863e7aae>
<https://m.edsoo.ru/863e7dc4>
<https://m.edsoo.ru/863e796e>
<https://m.edsoo.ru/863e796e>
<https://m.edsoo.ru/863e7540>
<https://m.edsoo.ru/863e81b6>
<https://m.edsoo.ru/863e831e>
<https://m.edsoo.ru/863e7f4a>
<https://m.edsoo.ru/863e81b6>
<https://m.edsoo.ru/863e8436>
<https://m.edsoo.ru/863e86f2>
<https://m.edsoo.ru/863e8878>
<https://m.edsoo.ru/863e89a4>
<https://m.edsoo.ru/863e8c60>
<https://m.edsoo.ru/863e8c60>
<https://m.edsoo.ru/863e8efe>
<https://m.edsoo.ru/863e8efe>
<https://m.edsoo.ru/863e8d78>
<https://m.edsoo.ru/863e9214>
<https://m.edsoo.ru/863e9214>
<https://m.edsoo.ru/863e9336>