

Краснодарский край, Красноармейский район,
станция Старонижестеблиевская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 55

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31.08.2022 года протокол № 1
Председатель

Корниенко М. В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

Уровень образования среднее общее образование
Класс 10-11
Количество часов - 68
(10 класс – 34 часа, 11 класс – 34 часа)

Учитель

Дьяченко Татьяна Владимировна, учитель биологии МБОУ СОШ № 55

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО

С учётом примерной программы среднего общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренной федеральным учебно –методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г.№1/5)

и авторской программы среднего(полного) образования **Биология: 10–11 классы. Базовый уровень**[И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазова]. — М. : Дрофа, 2017.

С учётом УМК авторов учебников (В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова,) Базовый уровень, учебники для 10-11 классов. Дрофа, 2019г.

И.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Изучение биологии в средней школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования достигаются в ходе обучения биологии в единстве учебной и воспитательной деятельности. Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1.Гражданского воспитания:

- Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.
- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
- Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
- Сформированность основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

- Осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн).Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.
- Готовность к служению Отечеству, его защите.

3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

- Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
- Сформированность основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по

социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

- Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)

- Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
- Изучение, защита и восстановление культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения.

5. Ценность научного познания.

- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.
- Мироззрение, соответствующее современному уровню развития химии как науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

- Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- Физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности, при нахождении в образовательной организации.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни, в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей. Умение оказывать первую помощь. Соблюдение гигиенических норм и правил, путем организации правильного питания с учетом знаний основ обмена веществ и энергии.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

- Коммуникативной компетентности (навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми) в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии.
- Осознанность выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; с учётом личностных интересов и способности к биологии, отношение к профессиональной деятельности, как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, общественных интересов и потребностей.
- Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

8. Экологическое воспитание.

- Экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования.
- Способности применять знания, получаемые при изучении биологии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов биологии.
- Экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике .

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по биологии на уровне среднего общего образования отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

- Сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности.
- Овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами.
- Сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия.
- Сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения.
- Сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей.
- Сформированность умения приобретать и применять новые знания.
- Сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач.
- Овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.
- Сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов.
- Сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации.
- Высокий уровень компетентности в области использования ИКТ.
- Сформированность экологического мышления.
- Сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Предметные результаты

Это освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Биология», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях .

Предметные результаты представлены на ступень обучения (10-11 класс) и отражают сформированность у обучающихся в результате изучения учебного предмета «Биология» следующих умений на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- **раскрывать** на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- **понимать** и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией;
- **устанавливать** взаимосвязь природных явлений;
- **понимать** смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера
- **использовать** основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- **формулировать** гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- **сравнивать** биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- **обосновывать** единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- **приводить** примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- **распознавать** клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- **распознавать** популяцию и биологический вид по основным признакам;
- **описывать** фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- **объяснять** многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- **классифицировать** биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- **объяснять** причины наследственных заболеваний;
- **выявлять** изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- **выявлять** морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- **составлять** схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- **приводить** доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- **оценивать** достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- **представлять** биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- **оценивать** роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- **объяснять** негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- **объяснять** последствия влияния мутагенов;
- **объяснять** возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- **давать** научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- **характеризовать** современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- **сравнивать** способы деления клетки (митоз и мейоз);
- **решать** задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- **решать** задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- **решать** генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- **устанавливать** тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- **оценивать** результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Сформированность у выпускника следующих умений:

- **характеризовать** вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- **характеризовать** роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- **оценивать вклад** биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- **выделять** основные свойства живой природы и биологических систем;
- **иметь** представление об уровне организации живой природы;
- **приводить** доказательства уровня организации живой природы;
- **представлять** основные методы и этапы научного исследования;
- **анализировать** и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- **характеризовать** содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- **знать** историю изучения клетки;
- **иметь** представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- **приводить** доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- **сравнивать** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- **представлять** сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- **проводить** биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;

- **пользоваться** современной цитологической терминологией;
- **иметь** представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- **обосновывать** и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- **находить** биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- **иметь** представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- **выделять** существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
- **понимать** закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- **характеризовать** содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- **решать** элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- **приводить** доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
- **объяснять** отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- **характеризовать** нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- **обосновывать** и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- **иметь** представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- **характеризовать** основные методы и достижения селекции;
- **оценивать** этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- **овладевать** умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 10- 11 КЛАСС

I. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

10 класс

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 картины мира. Современные направления в биологии.

Тема 1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии. (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Раздел 2. Клетка (12 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. Методы цитологии.

Тема 2.2 Химический состав клетки (5 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 организме человека.

Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клеток (4 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.

Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

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

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.

Раздел 3. Организм. (19 часов)

Тема 3.1 Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма. (1 час)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.

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. Хемосинтез.

Тема 3.3 Размножение (4 часа)

Деление клетки. Жизненный цикл 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.

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.

Тема 3.5 Наследственность и изменчивость (8 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. 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. 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. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Тема 3.6 Основы селекции. Биотехнология. (2 часа)

Доместикация и селекция: основные 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).

Заключение (1 час)

11 класс

Раздел 1. Вид (20час)

Тема 1.1 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.

Тема 1.2 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. Микроэволюция. Многообразие видов как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Принципы классификации, систематика.

Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Тема 1.3 Происхождение и развитие жизни на Земле. (4 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 1.4 Происхождение человека. (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Раздел 2. Экосистемы. (14 часов)

Тема 2.1 Экологические факторы (4 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 2.2 Структура экосистем. (5 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Устойчивость и динамика экосистем. Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем: природные экосистемы, искусственные экосистемы.

Тема 2.3 Биосфера – глобальная экосистема. (2 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Закономерности существования биосферы. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.

Тема 2.4 Биосфера и человек. (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Заключение (1 час)

10 класс

✓ Перечень лабораторных работ

1. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и использование микропрепаратов различных клеток
2. Наблюдение клеток растений и животных. Сравнение строения клеток растений и животных.
3. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач
4. Изучение изменчивости. Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм.
5. Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в биотехнологии.

✓ Направления проектной деятельности

- Аллергия как фактор проявления иммунодефицита.
- Генетическая инженерия растений.
- Денатурация белка
- Изучение процесса восстановления лесного сообщества после действия низового пожара.
- История развития науки Биология
История развития биологии и методы исследования в биологии.
История развития генетики и ее методы
Как научиться жить в согласии с природой? (биоритмы человека).
- Модификационная изменчивость моего организма под действием диеты.
Модификационная изменчивость моего организма под действием физических упражнений.
- Наследственные болезни.
- Основные свойства и структура нуклеиновых кислот.

- Роль биологических исследований в современной медицине.
Симбиоз в жизни растений и животных
- Сравнительная характеристика клеток прокариотических и эукариотических клеток.
- Цитология наука о клетке
- Экологическая биотехнология. Основные тенденции развития.

11 класс

✓ Перечень лабораторных работ:

1. Описание особей вида по морфологическому критерию, выявление изменчивости у особей одного вида
2. Выявление изменчивости у особей одного вида.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
4. Анализ и оценка гипотез происхождения жизни и человека
5. Естественные и искусственные экосистемы
6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)
7. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях
8. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
9. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
10. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде глобальных экологических проблем и путей их решения

✓ Перечень экскурсий:

1. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе
2. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения
3. Естественные и искусственные системы (окрестности школы)

ТАБЛИЦА ТЕМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ 10 класс

№ п/п	НАЗВАНИЕ ТЕМЫ	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
	Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний.	1	0
	I. Биология как наука. Методы научного познания.	3	3
1.1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	1
1.2	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии.	2	2

II. Клетка		10	12
2.1	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	1
2.2	Химический состав клетки	4	5
2.3	Строение эукариотической и прокариотической клеток.	3	4
2.4	Реализация наследственной информации в клетке.	1	1
2.5	Вирусы.	1	1
III. Организм		18	19
3.1	Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.	1	1
3.2	Обмен веществ и превращение энергии.	2	2
3.3	Размножение.	4	4
3.4	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	2	2
3.5	Наследственность и изменчивость.	7	7
3.6	Доместикация. Основы селекции. Биотехнология.	2	2
	Заключение.	1	1
ИТОГ:		33	34
Количество лабораторных работ		23	5

ТАБЛИЦА ТЕМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ 11 класс

№ п/п	НАЗВАНИЕ ТЕМЫ	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
Введение.		1	0
1. Вид		19	20
1.1	История эволюционных идей.	4	4
1.2	Современное эволюционное учение.	8	8
1.3	Происхождение и развитие жизни на Земле.	3	4
1.4	Происхождение человека.	4	4
2. Экосистемы		11	14
2.1	Экологические факторы.	3	4
2.2	Структура экосистем	4	5
2.3	Биосфера – глобальная экосистема	2	2
2.4	Биосфера и человек	2	2
Заключение.		1	1

ИТОГ:	32	34
Количество лабораторных работ	10	10
Количество практических работ	0	1
Количество экскурсий	0	2

**III. Тематическое планирование курса биологии
10 класс**

Название раздела, название темы	Количество часов	Количество практических работ	Количество контрольных работ	Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания (3 ч) из них:					
Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	-	-	Учащийся должен: -характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; -характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;	Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание
Тема 1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	2			-оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; -выделять основные свойства живой природы и биологических систем; -иметь представление об уровне организации живой природы; -приводить доказательства уровне организации живой природы; -представлять основные методы и этапы научного исследования; -анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.	(Мотивация обучения предмету биология. Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Нравственно-этическое оценивание Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых частных задач. Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать

					<p>потребность и готовность к самообразованию. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. Умение оценить свои учебные достижения)</p>
Раздел 2.КЛЕТКА (12ЧАСОВ) из них:					
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.	1	-	-	Учащийся должен: характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание (Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Формировать научное мировоззрение на основе клеточной теории строения организма. Формировать ответственное отношение к учению. Развивать навыки сотрудничества со</p>
Тема 2.2. Химический состав клетки.	5			характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;	
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток .	4	2		характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;	
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.	1			знать историю изучения клетки; иметь представление о клетке как целостной биологической системе;	
Тема 2.5. Вирусы.	1			структурной, функциональной и генетической единице живого; приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и	

				<p>неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;</p> <p>представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;</p> <p>проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;</p> <p>пользоваться современной цитологической терминологией;</p> <p>иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;</p> <p>обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);</p> <p>находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;</p> <p>анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p>	<p>сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности.</p> <p>Формировать экологическую культуру.</p> <p>Формировать умения использовать знания в быту. Бережные отношения к здоровью.)</p>
Раздел 3. ОРГАНИЗМ. (19 часов) из них:					
Тема 3. 1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1			<p>Характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>характеризовать роль биологии в формировании научного</p>	<p>Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и</p>

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.	2			мировоззрения; иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;	формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание
Тема 3.3. Размножение	4			выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;	(Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Формировать ответственное отношение к учению, развивать способность к самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формировать познавательную и информационную культуру. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о единстве живого мира.
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2			понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости; характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира; решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;	Формировать ответственное отношение к учению, развивать способность к самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формировать познавательную и информационную культуру. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о единстве живого мира.
Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	8	2		приводить доказательства родства живых организмов на основе	Формировать экологическую культуру. Формировать умения
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	2	1			

				<p>положений генетики и эмбриологии; объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;</p> <p>характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций; обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; характеризовать основные методы и достижения селекции;</p> <p>оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома); овладеть умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;</p> <p>находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;</p> <p>анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p>	<p>использовать знания в быту и соблюдение техники безопасности. Бережное отношения к здоровью.)</p>
--	--	--	--	--	--

Итого:	34	5			

Тематическое планирование курса химии 11 класс (1 час в неделю 34 час в год)

Название раздела, название темы	Количество во часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ	Основные виды деятельности обучающихся (уровень УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. ВИД (20ч) из них:					
Тема 1.1. История эволюционных идей (8ч)	4		-	Характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира; выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов); объяснять причины эволюции, изменяемости видов; приводить доказательства (аргументацию) необходимости	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, ценность научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое. (Формирование ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях
Тема 1. 2. Современное эволюционное учение (18 ч)	8	3			
Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле	4	1			
Тема 1.4. Происхождение человека	4	1			

			<p>сохранения многообразия видов; уметь пользоваться биологической терминологией и символикой; решать элементарные биологические задачи; описывать особей видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания; сравнивать процессы естественного и искусственного отбора; анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека; овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты; находить биологическую информацию в разных источниках; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p>	<p>и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества. Осознание целостности природы. Осознание целостности географической среды. Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.)</p>
--	--	--	--	---

Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ (14ч) из них:

Тема 2.1. Экологические факторы	4			Характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность
Тема 2.2. Структура экосистем .	5	4		характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;	научного познания, физическое воспитание и формирование культуры
Тема 2.3. Биосфера-глобальная экосистема	2			выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);	здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,
Тема 2.4. Биосфера и человек (8 ч)	2	1		обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);	экологическое воспитание (Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку. Формировать научное мировоззрение. Формировать ответственное отношение к учению. Развивать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности. Формировать экологическую культуру. Формировать умения использовать полученные знания в жизни и соблюдение техники безопасности. Бережное отношения к здоровью.)
				понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере;	
				понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;	
				развивать общебиологические умения на экологическом содержании:	
				наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;	
				объяснять причины устойчивости и смены экосистем;	
				приводить доказательства	

				<p>(аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях; сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения; обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде; анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем; уметь пользоваться биологической терминологией и символикой; овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты; находить биологическую информацию в разных источниках; анализировать и оценивать биологическую информацию,</p>	
--	--	--	--	---	--

				получаемую из разных источников.	
Итого:	34	10			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО

учителей естественных и общественных наук

29.08. 2022год протокол №1

_____ Н. А. Хромова

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____ Тищенко Е. А.

