

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ-СОШ № 15 МО город Армавир
от «31» августа 2021 года
Председатель

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10-11 классы)

Количество часов 68 ч.

Разработчик учебной программы Якунина Марина Игоревна, учитель
МБОУ-СОШ №15

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г № 413), с изменениями;
с учетом примерной образовательной программы среднего общего образования (протокол ФУМО от 12 мая 2016 г № 2/16), примерной программы воспитания (протокол ФУМО от 2 июня 2020 г. №2/20)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».

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

личностные результаты:

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1) Гражданского воспитания:

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

2) Патриотического воспитания и формирования российской идентичности:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

3) Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

4) Приобщения детей к культурному наследию (Эстетического воспитания):

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5) Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

6) Физического воспитания и формирования культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.
- убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;

7) Трудового воспитания и профессионального самоопределения:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

8) Экологического воспитания:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты:

- Владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить

- эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовать информацию из одной формы в другую;
 - Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
 - Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
 - приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала при работе с учебной литературой (учебниками и пособиями), на лекциях, семинарских и практических занятиях;
 - овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
 - понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами, выдвигаемыми для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение УУД на примере выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и проведения их экспериментальной проверки, разработки теоретических моделей процессов и явлений;
 - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы.
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
 - развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;
 - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

10 класс

- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- сравнивать биологические объекты и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя Т.-Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.
- 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;

11 класс

- 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.

2. Содержание учебного предмета «Биология».

Таблица распределения количества часов по разделам и классам:

| № п\п | Содержание разделов, тема. | Количество часов | | | |
|-------|---|---------------------|-------------------|------------|-----------|
| | | примерной программы | Рабочая программа | по классам | |
| | | | | 10 | 11 |
| I | Биология как комплекс наук о живой природе | | 3 | 3 | |
| II | Структурные и функциональные основы жизни | | 15 | 15 | |
| III | Организм. | | 15 | 15 | |
| IV | Теория эволюции | | 13 | | 13 |
| V | Развитие жизни на Земле | | 7 | | 7 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|--|-----------|-----------|-----------|
| VI | Организмы и окружающая среда | | 13 | | 13 |
| | Заключение. | | 2 | 1 | 1 |
| | Итого | | 68 | 34 | 34 |

Биология как комплекс наук о живой природе.

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

Структурные и функциональные основы жизни.

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Другие органические вещества клетки. Биополимеры.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм.

Организм – единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).

Причины нарушений развития организма. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Теория эволюции.

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Вид, его критерии. Микроэволюция и макроэволюция. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда.

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Устойчивость и динамика экосистем. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

6. Заключение.

Обобщение по курсу «Общая биология» 10 класс. Обобщение по курсу «Общая биология» 11 класс.

Характеристика содержательных линий.

Рабочая программа по биологии построена с учетом следующих содержательных линий:

- Биология как наука. Методы научного познания включает материал об общих признаках биологической системы.
- Клетка как биологическая система - содержит знания о строении и функциях клетки, ее химической организации, гене и генетическом коде, метаболизме, их многообразии, делении клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функции органоидов клетки; распознавать и сравнивать клетки разных организмов и процессов протекающих в них.
- Организм как биологическая система содержит знания о вирусах, об организменном уровне организации жизни, присущих ему закономерностях, о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки, защите среды от загрязнения мутагенами, наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике, селекции организмов и биотехнологии; овладениями умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления, применять знания биологической терминологии и символики при решении задач по генетике.
- Эволюция живой природы – знания о виде и его структуре, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, о биосоциальной природе человека, причины этапы эволюции, объяснять основные ароморфозы.

- Экосистемы и присущие им закономерности составляют знания, направленные на проверку знаний об экологических закономерностях, цепях питания, круговороте веществ в биосфере.

Перечень лабораторных и практических работ.

10 класс.

Лабораторная работа № 1. «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

Лабораторная работа № 2. «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»

Лабораторная работа № 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 4. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

Практическая работа № 1. «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий (в форме таблицы)».

Практическая работа № 2. «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»

Практическая работа № 3. «Составление элементарных схем скрещивания».

Практическая работа № 4. «Решение генетических задач».

Практическая работа № 5. «Составление и анализ родословных человека».

Практическая работа № 6. «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

11 класс.

Практическая работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Практическая работа № 2. «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».

Практическая работа № 3. «Составление пищевых цепей».

Практическая работа № 4. «Изучение и описание экосистем своей местности».

Практическая работа № 5. «Оценка антропогенных изменений в природе».

Направления проектной деятельности обучающихся.

10 класс

- 1) Проект на тему «Наследственные болезни», направлен на актуализацию знаний в ходе изучения темы «Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.»

11 класс

- 2) Проект на тему «Болото как экосистема», направлен на изучение компонентов входящих в данную экосистему, в ходе изучения темы «Приспособления организмов к действию экологических факторов».

Порядок изучения тем согласно УМК.

3. Тематическое планирование предмета «Биология», в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

| Раздел, тема | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД) | Основные направления воспитательной деятельности |
|--|--------------|--|--|
| 10 класс | | | |
| Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе. | 3 | | |
| Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Называют объект изучения биологии, методы научного познания. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии. | 1,2 |
| Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. | 1 | Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. | 1,2 |
| Биологические системы как предмет изучения биологии. | 1 | Характеризуют систему биологических наук. | 1,4 |
| Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни. | 15 | | |
| Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Молекулярные основы жизни. | 1 | Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира, вклад ученых-исследователей клетки в развитие биологической науки. | 1,5 |
| Неорганические вещества, их значение. | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят примеры живых систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы. Определяют основные методы познания живой природы. | 1,3 |

| | | | |
|---|---|--|-----|
| Органические вещества (липиды и их значение). | 1 | Приводят примеры органических веществ, входящих в состав организмов; характеризуют места их локализации и биологическую роль. Решают биологические задачи. | 1,3 |
| Органические вещества (углеводы, белки и их значение). Биополимеры. | 1 | Приводят примеры органических веществ, входящих в состав организмов; характеризуют места их локализации и биологическую роль. Решают биологические задачи. | 1,3 |
| Органические вещества (АТФ и нуклеиновые кислоты их значение). Другие органические вещества клетки. | 1 | Приводят примеры органических веществ, входящих в состав организмов; характеризуют места их локализации и биологическую роль. Решают биологические задачи. | 1,3 |
| Цитология, методы цитологии. Клетки эукариот. | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. | 3,5 |
| Основные части и органоиды клетки, их функции. | 1 | Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. | 2,5 |
| Клетки прокариот. | 1 | Пользуются цитологической терминологией. Выделяют существенные признаки строения доядерных клеток. | 2,5 |
| Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. | 1 | Сравнивают строение ДНК и РНК, называют основные функции различных видов РНК. Раскрывают биологический смысл биосинтеза белка. | 3,5 |
| Ген, геном. Генетический код. | 1 | Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. | 1,4 |
| Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. | 1 | Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций | 2,5 |

| | | | |
|---|-----------|---|-----|
| | | метаболизма. Приводят примеры проявлений энергетического обмена. | |
| Биосинтез белка. | 1 | Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. | 1,3 |
| Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и его значение. | 1 | Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. | 2,5 |
| Соматические и половые клетки. Мейоз и его значение. | 1 | Выделяют особенности полового размножения у животных. Сравнивают бесполое и половое размножение. | 2,4 |
| Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний. | 1 | Называют единицы строения вирусов, их основные характеристики, особенности их жизнедеятельности. Сопоставляют особенности строения вирусов с условиями среды, в которых они обитают. Сравнивают вирусы с другими живыми организмами и с телами неживой природы. Сопоставляют особенности строения вирусов с условиями среды, в которых они обитают. | 2,8 |
| Раздел 3. Организм | 15 | | |
| Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. | 1 | Объясняют многообразие живых организмов на Земле. | 5 |
| Размножение организмов. (бесполое и половое). | 1 | Называют и характеризуют основные виды бесполого размножения. Описывают процессы, происходящие при бесполом размножении. | 3 |

| | | | |
|--|---|--|-----|
| Способы размножения у растений и животных. | 1 | Определяют понятие «оплодотворение». Выделяют характеристики искусственного оплодотворения у растений и животных. Раскрывают биологическое значение оплодотворения. | 2 |
| Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организма. | 1 | Выделяют общие закономерности развития живых организмов. Называют причины нарушений развития организма человека и меры их профилактики. | 2,5 |
| Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие зародыша человека. | 1 | Выявляют последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. | 2,6 |
| Генетика. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. | 1 | Характеризуют генетику как науку о наследственности и изменчивости. Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. | 1,7 |
| Законы наследственности Г. Менделя. | 1 | Формулируют первый и второй закон Менделя. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи. Записывают генотипы организмов и состав гамет, составляют схемы скрещивания. | 1,5 |
| Законы наследственности Г. Менделя. | 1 | Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи. Записывают генотипы организмов и состав гамет, составляют схемы скрещивания. | 1,5 |
| Хромосомная теория наследственности. | 1 | Решают задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование. Составляют схемы | 1,5 |

| | | | |
|---|-----------|---|-----|
| | | скрещивания. Записывают генотипы организмов и состав гамет, составляют схемы скрещивания. | |
| Определение пола. Сцепленное с полом наследование. | 1 | Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов. Объясняют механизмы хромосомного определения пола. | 2,6 |
| Генотип и среда. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. | 1 | Определяют статистический характер изменчивости. Выполняют лабораторную работу: строят вариационные ряды и кривые норм реакции. Рассматривают примеры мутаций характеризуют типы мутаций. | 2,4 |
| Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. | 2 | Раскрывают значение генетики для медицины. Характеризуют основные формы изменчивости, виды мутаций. | 2,4 |
| Доместикация. Селекция. Методы селекции. | 1 | Рассматривают гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью. | 2,6 |
| Биотехнология ее направления и перспективы развития. Биобезопасность. | 1 | Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. | 2,5 |
| 11 класс | | | |
| Раздел 4. Теория эволюции | 13 | | |
| Развитие эволюционных идей. | 3 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. | 1,2 |
| Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая | 1 | Объясняют вклад эволюционной теории в | 1 |

| | | | |
|---|----------|---|-----|
| теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. | | формирование современной естественно-научной картины мира. | |
| Вид, его критерии. | 1 | Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. | 1,2 |
| Популяция – элементарная единица эволюции. | 3 | Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. | 1 |
| Движущие силы эволюции их влияние на генофонд популяции. | 1 | Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляции, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. | 1 |
| Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. | 2 | Находят отличия в видах естественного отбора. | 1,2 |
| Направления эволюции. | 1 | Характеризуют основные направления эволюции. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. | 1,2 |
| Макроэволюция. | 1 | Приводят доказательства эволюции органического мира. | 1,2 |
| Раздел 5. Развитие жизни на Земле. | 7 | | |
| Гипотезы о происхождении жизни на Земле. | 1 | Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. | 1 |
| Основные этапы эволюции органического мира на Земле. | 2 | Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. | 1 |
| Современные представления о происхождении человека. | 2 | Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения. | 1,5 |

| | | | |
|--|-----------|--|-----|
| Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. | 1 | Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. | |
| Расы человека их происхождение и единство. | 1 | Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. | 1,4 |
| Раздел 6. Организмы и окружающая среда. | 13 | | |
| Экосистема. | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов. | 1,8 |
| Приспособления организмов к действию экологических факторов. | 1 | Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. | 2,8 |
| Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. | 1 | Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. | 5,8 |
| Биогеоценоз. Разнообразие экосистем. | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы. Дают характеристику продуцентам, консументам, редуцентам. | 5,8 |
| Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. | 1 | Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. | 6,8 |
| Устойчивость и динамика экосистем. | 1 | Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). | 7,8 |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. | 2 | Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. | 5,8 |
| Структура биосферы. Круговорот веществ в биосфере. | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В.И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. | 4,8 |
| Закономерности существования биосферы. | 1 | Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. | 4,8 |
| Глобальные антропогенные изменения в биосфере. | 2 | Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения. | 5,8 |
| Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук. | 1 | Анализируют последствия собственной деятельности в окружающей среде. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения | 6,8 |

| | | | |
|---|----------|----------|--|
| | | планеты. | |
| Заключение | 2 | | |
| Обобщение по курсу «Общая биология» 10 класс. | 1 | | |
| Обобщение по курсу «Общая биология» 11 класс | 1 | | |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественного-математического цикла
МБОУ – СОШ № 15 МО город Армавир
от 27 августа 2021 года № 1



Давыдова Т.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Ульянова И.А.

«28» августа 2021г