

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Зямбайгуртская средняя общеобразовательная школа имени В.Е.Калинина
Вавожского района Удмуртской Республики

**Рабочая программа курса по выбору
«Актуальные вопросы современной биологии»
11 класс**

Составитель: Рыбина М.Ф, учитель
биологии и химии

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору «Актуальные вопросы современной биологии» в 11 классе разработана в соответствии со следующими документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) с дополнениями и изменениями;

– Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ Зямбайгуртской СОШ имени В.Е. Калинина;

- Программа среднего общего образования. Биология. 10-11 классы. Авторская программа среднего общего образования по биологии для 10 класса авторов И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой и др.. Биология: 5–11 классы: программы /[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.] - М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение курса по выбору «Актуальные вопросы современной биологии» отводится 68 часов в год, в неделю – 2 часа.

При преподавании курса могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

В ходе преподавания курса по выбору «Актуальные вопросы современной биологии» в 11 классе реализуется модуль «Школьный урок» Рабочей программы воспитания

Модуль «Школьный урок»

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст

школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Планируемые результаты

1. Личностными результатами являются следующие:

- 1) Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) 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;
- 3) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 4) Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) 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;
- 6) Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 7) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 8) Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной

цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия :

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия :

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения курса:

- понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем;

- представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний (теорий, концепций, принципов, законов и базовых понятий);

- умение работать с разными источниками информации;

- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;

- владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов среды;

- умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий, оценивать их последствия;

- умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности;

- умение соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма

человека);

классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов;
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

В результате обучения по программе курса по выбору «Актуальные вопросы современной биологии» **обучающийся научится:**

- характеризовать (описывать) основные уровни организации живой природы, их компоненты, процессы и значение в природе; понятие «биосистема»; учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере; возникновение жизни на Земле и эволюцию органического мира; значение живого вещества в биологическом круговороте веществ и потоке энергии; биосферу как глобальную биосистему и экосистему; влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу и меры, направленные на ее сохранение; биогеоценозы как биосистему и экосистему; агроэкосистемы и их структурные компоненты, их значение в круговороте веществ и потоке энергии в экосистеме; пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов в биогеоценозе, их значение; правило экологической пирамиды, правило 10% в экосистеме; саморегуляцию; причины устойчивости и смены экосистем; роль биологического разнообразия в устойчивости биогеоценоза (экосистемы); регулирование численности популяций для сохранения устойчивости экосистем.
- сравнивать (распознавать, узнавать, определять) свойства биосистем разных уровней организации; природные биогеоценозы агробиоценозы; роль полового и бесполого размножения; наследственную и ненаследственную изменчивость; естественный и искусственный отбор; ароморфозы и идиоадаптации; строение клеток прокариот и эукариот; митоз и мейоз; биосинтез белка и фотосинтез; РНК и ДНК; кислородный и бескислородный способы энергетического обмена;
- обосновывать (объяснять, сопоставлять, делать выводы) значение уровней организации жизни в природе; роль биологического круговорота в устойчивости биосферы; роль многообразия популяций и видов в сохранении равновесия в экосистемах; регулирование численности популяций для сохранения устойчивости экосистем; роль продуцентов, консументов, редуцентов в экосистемах и агроэкосистемах; меры охраны живой природы; роль эволюции в развитии живой природы; значение мутаций и естественного отбора для эволюции; роль законов генетики в селекции; роль хромосом и генов в передаче наследственности;
- применять знания по биологии для формирования картины мира; доказательства единства органического мира; оценки состояния окружающей среды; объяснения функций живого вещества, происхождения жизни и этапов эволюции, типов связей и зависимостей в биогеоценозе; гуманного, этического поведения в природе; охраны природы и редких, исчезающих видов; доказательства уникальной ценности жизни, всего живого; сохранения своего здоровья;
- владеть умениями сравнивать, доказывать; вычленять основные идеи в учебном материале; пользоваться предметным и именным указателями при работе с определителями растений и животных; составлять тезисы текста, конспектировать текст, готовить рефераты, составлять схемы на основе работы с текстом учебника и литературой для дополнительного чтения по биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения – носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:*
- *выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;*
- *отличать научные методы, используемые в биологии;*
- *определять место биологии в системе естественных наук;*
- *доказывать, что организм – единое целое;*
- *обосновывать единство органического мира;*

- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- отличать биологические системы от объектов неживой природы;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Содержание курса

Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания (1ч)

Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира.

Тема 2. Клетка как биологическая система (8ч)

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Тема 3. Организм как биологическая система (17ч)

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Тема 4. Система и многообразие организмов (20ч)

Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.

Тема 5. Организм человека и его здоровье (10ч)

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена. Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

Тема 6. Эволюция живой природы (5ч)

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица

эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.

Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности (3ч)

Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Тематическое планирование, в том числе с учетом Рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Раздел 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1
II	Раздел 2. Клетка как биологическая система.	8
2	Клеточная теория. Строение клетки.	1
3	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных)	1
4-5	Химический состав клетки.	2
5	Энергетический обмен в клетке	1
6	Фотосинтез и хемосинтез	1
7	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1
8	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	1
III	Организм как биологическая система	17
10	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1
11	Виды бесполого размножения организмов	1
12	Особенности полового размножения. Онтогенез.	1
13	Эмбриональное развитие организма	1
14	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание	1
15	Решение задач	1
16	Дигибридное скрещивание	1
17	Решение задач по генетике.	1
18	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	1
19	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1
20	Решение задач по генетике	1
21	Наследование генов сцепленных с полом.	1
22	Решение задач по генетике	1
23	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1
24	Наследственная изменчивость	1
25	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.	1
26	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология	1
IV	Система и многообразие организмов.	20
27	Царство растений. Растительные ткани и органы.	1
28	Жизнедеятельность растительного организма.	1
29	Классификация организмов. Бактерии	1
30	Грибы и лишайники	1
31	Водоросли. Мхи.	1
32	Папоротники	1
33	Голосеменные	1
34	Покрытосеменные растения. Семейство Однодольных растений.	1
35	Покрытосеменные растения. Семейство Двудольных растений.	1
36	Царство животные. Основные признаки, классификация.	1

	Одноклеточные животные.	
37	Тип Кишечнополостные	1
38	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви	1
39	Тип Моллюски	1
40	Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные, насекомые)	1
41	Тип Хордовые. Класс Рыбы.	1
42	Тип Хордовые. Класс Земноводные.	1
43	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся	1
44	Тип Хордовые. Класс Птицы.	1
45	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие	1
46	Контрольно-обобщающее занятие	1
V	Организм человека и его здоровье	10
47	Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.	1
48	Кровообращение и лимфообращение	1
49	Пищеварительная система. Обмен веществ	1
50	Мочевыделительная система. Кожа	1
51	Дыхательная и половая системы.	1
52	Нервная система.	1
53	Эндокринная система	1
54	Анализаторы.	1
55	Высшая нервная деятельность	1
56	Контрольно-обобщающее занятие	1
VI	Эволюция живой природы.	5
57	Вид, его критерии. Характеристика популяции.	1
58	Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции	1
59	Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм.	1
60	Макроэволюция	1
61	Происхождение человека	1
VII	Экосистемы и присутствие им закономерности.	3
62	Биогеоценоз, его структура. Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы	1
63	Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы.	1
64	Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы	1
VIII	Работа с контрольно- измерительными заданиями.	4
65	Работа с тестами.	1
66	Работа с тестами.	1
67	Работа с тестами.	1
68	Работа с тестами.	1

Возможные темы проектов

- Влияние генов на предрасположенность к артериальной гипертонии.
- Выявление причин отрицательно влияющих на генотип человека.
- Г. Мендель и его вклад в развитие генетики.
- Генетические особенности индивидуального развития
- Генотип-средовое соотношение в формировании некоторых признаков человека.
- Искусственные органы – проблема и перспективы.
- Мир нанотехнологий – возможности применения в биологии и медицине.
- Аллергия – что это такое?
- Биологические маячки – механизмы свечения у животных.
- Вирус СПИД и человек – динамика борьбы.
- Исследование особенностей кожи лица.
- Нарушение функций органов зрения и их профилактика
- Новые вакцины – надежды и свершения.
- Влияние памяти на успеваемость учащихся нашего класса
- Влияние шума на организм человека. Демографические проблемы нашего региона.
- Нетрадиционные методы лечения заболеваний.
- Анализ характера питания семьи
- Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки.

