

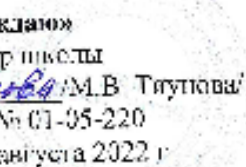


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ермаковская средняя школа №2»

«Согласовано»
Методик
 /М.В. Мельчугова/
Протокол № 45
от «16» августа 2022г.

«Утверждено»
Директор школы
 /М.В. Тупова/
Приказ № 01-05-220
от «16» августа 2022 г.



Рабочая программа

курса по выбору «Избранные вопросы биологии» 10 - 11 классы.
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины модуля)

Ворошилов А.Д.
(Ф.И.О. учителя-разработчика)

2022г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ермаковская средняя школа №2»**

«Согласовано»

Методист

_____/М.В. Мельчугова/

Протокол № 45

от «16» августа 2022г.

«Утверждаю»

Директор школы

_____/М.В. Тиунова/

Приказ № 01-05-220

от «16» августа 2022 г

Рабочая программа

курса по выбору «Избранные вопросы биологии» 10 - 11 классы.
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины модуля)

Ворошилов А.Д.

(Ф.И.О. учителя-разработчика)

2022г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Избранные вопросы биологии» разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 29.06.2017);
3. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Ермаковская средняя школа № 2», принятой на заседании Педагогического совета 28.09.2020 (протокол №);
4. Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки РФ
5. Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345.

Рабочая программа составлена с учетом оборудования центра образования естественно-научной направленности «Точка роста».

Цели освоения учебного предмета «Избранные вопросы биологии» на уровне среднего общего образования.

Цель: углубление и расширение знаний о биологии для успешной сдачи ЕГЭ; создание условий для развития творческого мышления, умения самостоятельно применять и пополнять свои знания.

Основные задачи:

- создать условия для систематизации и углубления знаний обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье»;
- продолжить формирование специальных биологических умений и навыков наблюдать, общеучебных умений (работа с учебником, словарем);
- развить у учащихся навык учебного труда и самостоятельной работы; мыслительные способности; интереса к предмету; формировать умения выделять главное в изучаемом материале;
- совершенствовать навыки обучающихся в решении тестовых заданий;
- воспитать позитивное отношение к природе.

Общая характеристика учебного предмета.

На уроках биологии недостаточное время отведено для тщательной отработки знаний и умений. С этой целью, при проведении курса особое внимание целесообразно уделить углублению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний. Программа курса «Избранные вопросы биологии» ориентирована на подготовку учащихся к успешному прохождению итоговой аттестации в форме ЕГЭ и в первую очередь направлена на систематизацию и углубление знаний обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье».

Курс базируется на эволюционном подходе и сравнительном анализе организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до системно-органного).

Отличительной особенностью программы заключается в том, что программа курса нацелена на формирование у обучающихся естественно – научного мировоззрения, эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях, экологической культуры школьников. Кроме того, при изучении соответствующих

разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органы и системы органов растений и животных, определять их систематическое положение в органическом мире. Углубление и расширение знаний учащихся происходит за счет дополнительной информации и Интернет ресурсов, а также творческих заданий на всех этапах изучения курса.

Программа курса «Избранные вопросы биологии» построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живых организмов; многомерности разнообразия уровней организации жизни.

Программа курса «Избранные вопросы биологии» ставит целью подготовку высокообразованных людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

В рамках курса реализуются подходы:

- Деятельностный подход - реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.
- Личностно-ориентированный подход - предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни и дальнейшего выбора профессии, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.
- Компетентностный подход - состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения биологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, предусмотрена проектная деятельность учащихся и защита проектов после завершения изучения крупных тем личностно-деятельностный подход, применение дистанционных образовательных технологий, здоровьесберегающих технологий.

Место учебного предмета в Учебном плане МБОУ «Ермаковская СШ № 2».

«Избранные вопросы биологии» изучается на уровне среднего общего образования в качестве учебного предмета в 10 классе. Программа рассчитана на 68 часов по учебному плану (2 часа в неделю). Уровень изучения учебного материала - базовый.

Учебный предмет «Избранные вопросы биологии» относится к дополнительным учебным предметам, курсам по выбору.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития 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;
- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- 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.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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;
- 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.

«Выпускник научится – базовый уровень»

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- устанавливать связь строения и функций групп живых организмов;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки, организма в целом;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

«Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень»

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект):* выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты,
- интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

Введение.(4 часа)

Введение в курс. Цели. Задачи. Методы. Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ-2021»

Раздел 1. Растения, бактерии, грибы (20 часов)

Ботаника — наука о растениях. Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие и распространение на Земле. Значение растений в природе и жизни человека.

Понятие о тканях у растений. Виды тканей: образовательные, покровные, проводящие, механические, основные. Классификация отдельных видов тканей. Характеристика строения растительных клеток. Функции тканей.

Вегетативные органы растений. Понятие о побеге. Части побега, их морфологическая характеристика и функции. Почка — зачаточный побег. Типы почек по местоположению и строению. Строение вегетативной почки. Ветвление побега, типы ветвления. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица, их строение и хозяйственное значение. Лист — его определение и функции. Листья простые и сложные. Внешнее строение листа (листовая пластинка, черешок, основания, прилистники). Строение листовой пластинки (форма, край, жилкование, опушение). Типы жилкования и их характеристика. Виды сложных листьев. Микроскопическое (анатомическое) строение пластинки листа. Листорасположение. Листовая мозаика. Видоизменения листьев. Стебель — его определение и функции. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Корень, его определение и функции. Внешнее строение корней. Виды корней, типы корневых систем. Зоны корня, их характеристика. Внутреннее строение корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Видоизменения корня, внешнее строение и происхождение, значение в природе и жизни человека. Вегетативное размножение цветковых растений: видоизмененными побегами, черенками, отводками, делением куста, прививкой. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

Половое размножение и органы полового размножения у цветковых растений. Цветок — его значение в размножении. Строение цветка: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинки, пестик. Характеристика частей цветка. Строение тычинки и пестика. Цветки однополые, обоеполые. Соцветия, их строение и биологическое значение. Простые и сложные соцветия, их характеристика. Опыление у цветковых растений. Типы опыления. Самоопыление. Перекрестное опыление насекомыми, ветром. Оплодотворение у цветковых растений, механизм, значение. Плоды, их определение и строение. Классификация плодов. Сочные и сухие плоды, их типы, строение. Семена, их образование. Строение семян на примере двудольного (фасоль) и однодольного (пшеница)

растений. Химический состав семян. Условия прорастания семян. Значение плодов и семян в природе и жизни человека.

Систематика растений. Элементарные понятия о таксономических категориях — виде, роде, семействе, классе, отделе.

Водоросли — низшие растения. Общая характеристика, классификация, среда обитания, строение тела, способы размножения, представители. Одноклеточные водоросли (хлорелла, хламидомонада): их строение, особенности жизнедеятельности. Нитчатые водоросли (спирогира, улотрикс). Морские бурые и красные водоросли: среда обитания, строение, размножение, представители. Значение водорослей в природе и хозяйственной деятельности.

Высшие споровые растения. Отдел моховидные. Среда обитания, строение, размножение кукушкина льна. Мох сфагнум — особенности его строения. Отделы папоротниковидные, хвощевидные, плауны. Среда обитания, строение, размножение.

Высшие семенные растения. Отдел голосеменные. Общая характеристика, классификация, среда обитания, строение тела, способы размножения, представители. Отдел покрытосеменные (цветковые). Характерные черты цветковых, как наиболее совершенной группы растений, господствующей в современной флоре. Классы двудольные и однодольные, их характерные признаки. Класс двудольные — характеристика, отличительные признаки, представители и их значение. Класс однодольные, характеристика семейств лилейные и злаковые (распространение, жизненные формы, особенности строения цветков, плодов, вегетативных органов, представители, значение). Охрана растений.

Грибы и лишайники. Общая характеристика грибов (классификация, среда обитания, строение, питание, размножение, представители). Шляпочные грибы, их строение, питание, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл), их строение, питание, размножение, значение. Использование для получения антибиотиков. Дрожжи; строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы — паразиты человека, животных и растений. Симбиоз грибов с высшими растениями (микориза) и водорослями (лишайник).

Лишайники, их строение, питание, размножение. Роль в природе и жизни человека.

Бактерии. Морфологическая классификация бактерий.

Строение клетки бактерий. Жизнедеятельность и размножение. Распространение в природе. Болезнетворные бактерии и борьба с ними. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве, промышленности.

Тестирование по теме: «Растения, грибы, лишайники, бактерии»

Раздел 2. Животные(22 часа)

Зоология — наука о животных. Многообразие животного мира. Классификация животных (понятие о виде, роде, семействе, отряде, классе, типе). Значение животных в природе и жизни человека. Черты сходства и отличия животных и растений. Охрана животных.

Тип простейшие. Общая характеристика типа. Представители простейших: амеба обыкновенная, эвглена зеленая, инфузория-туфелька; их среда обитания, особенности строения, движения, питания, выделения, размножения. Малярийный плазмодий — возбудитель малярии, его цикл развития. Меры предупреждения заражения и борьбы с возбудителем и переносчиками. Значение простейших в природе и жизни человека.

Тип кишечнополостные — общая характеристика. Строение, образ жизни и размножение кишечнополостных на примере гидры обыкновенной. Симметрия тела, двухслойность стенки тела. Понятие о раздражимости. Строение медузы. Сравнительная характеристика полипа и медузы. Морские кишечнополостные: среда обитания, строение, образ жизни. Коралловые полипы и актинии. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тип плоские черви, их общая характеристика. Строение, образ жизни, размножение на примере печеночного сосальщика. Приспособления к паразитизму. Многообразие

паразитических червей — бычий цепень, эхинококк. Циклы развития, Меры, предупреждающие заражение.

Тип круглые черви: общая характеристика. Аскарида человеческая — среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Цикл развития. Предупреждение от заражения. Многообразие круглых червей.

Тип кольчатые черви, общая характеристика, систематика, многообразие видов, среда обитания. Дождевой червь: его внешнее и внутреннее строение, образ жизни, размножение, развитие, регенерация. Особенности среды обитания дождевого червя. Значение дождевых червей в процессе почвообразования и повышения плодородия почв.

Тип моллюски, общая характеристика типа. Особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни, размножения на примере виноградной улитки, прудовика, беззубки. Среда обитания моллюсков. Морские моллюски: гребешок, жемчужница, осьминоги, кальмары. Многообразие моллюсков. Значение в природе и в жизни человека.

Тип членистоногие: общая характеристика, образ жизни, особенности строения и размножения самого крупного типа в царстве животных. Класс ракообразные: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, значение ракообразных. Паукообразные, насекомые: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, значение.

Тип хордовые, общая характеристика типа, среда обитания, многообразие и значение хордовых в природе и в жизни человека.

Класс ланцетники. Ланцетник, среда обитания, особенности строения как низшего хордового, образ жизни. Научное значение ланцетников.

Класс рыбы. Особенности строения, размножения и образа жизни на примере речного окуня: скелет, мускулатура, кровеносная и дыхательная системы, пищеварительная и выделительная системы, половая система. Приспособления к жизни в водной среде. Многообразие рыб: хрящевые и костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и рыболовство.

Класс земноводные, общая характеристика. лягушка: внешнее и внутреннее строение, среда обитания, процессы жизнедеятельности, особенности размножения и развития. Строение головастика, метаморфоз.

Класс пресмыкающиеся, характеристика класса на примере ящерицы. Приспособления пресмыкающихся к наземному образу жизни. Многообразие пресмыкающихся: черепахи, чешуйчатые (ящерицы, змеи), крокодилы, клювоголовые. Эволюционное развитие пресмыкающихся. Ископаемые формы, динозавры.

Класс птицы: общая характеристика, систематика, среда обитания, приспособления птиц к полету. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессы жизнедеятельности, поведение, образ жизни на примере голубя. Строение пера птицы. Многообразие птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека.

Класс млекопитающие (звери). Характеристика яйцекладущих, сумчатых и плацентарных млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения и развития на примере кролика. Многообразие отрядов млекопитающих, и значение в природе. Домашние животные — млекопитающие. Скотоводство и звероводство. Промысловые виды млекопитающих. Охрана млекопитающих, Красные книги.

Раздел 3. Человек и его здоровье(16 часов)

Анатомия, физиология и гигиена — науки, изучающие биологические особенности человека. Основные органы и системы органов человека. Понятие о тканях. Типы тканей (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная), их строение и свойства. Понятия о нервной и гуморальной регуляции деятельности органов. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Строение, состав и рост костей. Соединение костей: неподвижное,

полуподвижное, подвижное. Мышцы, их строение и функции. Мышечная система человека. Нервная регуляция деятельности мышц. Работа мышц. Утомление. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь, функции крови. Состав крови: плазма, форменные элементы. Плазма, ее химический состав и функции. Форменные элементы: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты — их строение и функции. Свертывание крови. Иммуитет и его виды. Роль трудов И.И. Мечникова в создании учения об иммунитете. Группы крови, переливание крови и его значение.

Кровообращение. Функции органов кровообращения. Сердце, его строение и работа. Сосуды (артерии, вены, капилляры), их строение и функции. Большой и малый круги кровообращения. Кровяное давление и скорость движения крови в различных участках кровяного русла. Пульс, его определение. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.

Дыхательная система. Функции органов дыхания. Строение и функции воздухоносных путей (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи). Голосовой аппарат. Строение и функция легких. Механизм дыхательных движений. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

Пищеварительная система. Функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты, их роль в переваривании пищи. Отделы пищеварительного канала: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник, прямая кишка. Начальный этап обработки пищи в ротовой полости. Строение зуба, зубная система человека. Гигиена ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Печень, желчный пузырь поджелудочная железа. Пищевой рацион. Гигиена питания.

Выделительная система. Органы выделительной системы: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их строение и физиологические функции. Строение нефрона. Мочеобразование: первичная и вторичная моча. Нервная и гуморальная регуляция работы выделительной системы.

Обмен веществ и энергии, общие представления об ассимиляции и диссимиляции. Обмен белков, углеводов, жиров. Роль печени в обмене веществ. Водно-солевой обмен, значение воды и минеральных элементов. Витамины, основные авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Обмен энергии. Теплообмен, регуляция процессов обмена веществ и энергии. Кожа. Строение и функции кожи. Кожные железы: потовые и сальные, их строение. Потоотделение. Роль кожи в процессах выделения и теплообмена. Строение и рост волоса. Гигиена органов кожи.

Эндокринная система. Строение и функции эндокринных желез. Значение эндокринной системы для регуляции физиологических процессов. Гормоны, их типы по химической природе. Основные гормоны, железы, которые их вырабатывают, физиологический эффект. Основные гормональные заболевания и нарушения.

Нервная система. Организация нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная, симпатическая и парасимпатическая. Природа нервного импульса, возбуждение и торможение. Передача нервного импульса, синапсы, рефлекторная дуга. Понятие о нервных центрах.

Центральная нервная система: спинной и головной мозг, их строение, функции. Анализаторы: строение зрительного, слухового, обонятельного, вкусового, осязательного анализаторов. Учение о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Мышление, память, эмоции и речь. Понятие о сигнальных системах. Сон. Гигиена нервной деятельности.

Размножение. Строение мужской и женской половой системы. Половое созревание. Гигиена юноши и девушки. Развитие половых клеток, оплодотворение. Беременность и роды. Гигиена новорожденного. Вред алкоголя, табакокурения, наркотиков.

Тестирование по теме: «Человек и его здоровье».

Подведение итогов. Итоговое тестирование в режиме on-lain. Подведение итогов. Рекомендации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование темы	Количество часов		Дата проведения	
		теория	практика	по плану	по факту
Введение. 4ч.					
1.	Введение в курс. Цели. Задачи. Методы.	1		2.09	
2.	Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ-2020»	1		2.09	
3.	Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ-2020»	1		9.09	
4.	Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ-2020»		1	9.09	
Глава I. Растения, грибы, лишайники, бактерии. 20ч.					
5.	Общая характеристика растений. Вегетативные органы.	1		16.09	
6.	Общая характеристика растений. Вегетативные органы.		1	16.09	
7.	Вегетативное размножение растений.	1		23.09	
8.	Вегетативное размножение растений.	1		23.09	
9.	Половое размножение цветковых растений. Генеративные органы.	1		30.09	
10.	Половое размножение цветковых растений. Генеративные органы.	1		30.09	
11.	Систематика растений.	1		7.10	
12.	Систематика растений.	1		7.10	
13.	Водоросли - низшие растения.	1		14.10	
14.	Водоросли - низшие растения.	1		14.10	
15.	Высшие споровые растения: (мхи, папоротники, хвощи, плауны)	1		21.10	
16.	Высшие споровые растения: (мхи, папоротники, хвощи, плауны)	1		21.10	
17.	Высшие семенные растения.	1		28.10	
18.	Высшие семенные растения.	1		28.10	
19.	Грибы и лишайники.	1		11.11	
20.	Грибы и лишайники.		1	11.11	
21.	Бактерии.	1		18.11	
22.	Бактерии.		1	18.11	
23.	Тестирование по теме: «Растения,		1	25.11	

	грибы, лишайники, бактерии»				
24.	Тестирование по теме: «Растения, грибы, лишайники, бактерии»		1	25.11	
Глава II. Животные 23ч.					
25.	Тип простейшие.	1		2.12	
26.	Тип простейшие.		1	2.12	
27.	Тип кишечнополостные.	1		9.12	
28.	Тип кишечнополостные.		1	9.12	
29.	Тип плоские черви.	1		16.12	
30.	Тип круглые черви.	1		16.12	
31.	Тип кольчатые черви.	1		23.12	
32.	Тип кольчатые черви.		1	23.12	
33.	Тип мягкотелые, или моллюски.	1		30.12	
34.	Тип мягкотелые, или моллюски.	1		30.12	
35.	Тип мягкотелые, или моллюски.		1	13.01	
36.	Тип членистоногие.	1		13.01	
37.	Тип членистоногие.		1	20.01	
38.	Тип хордовые. Класс ланцетники и класс рыбы.	1		20.01	
39.	Тип хордовые. Класс ланцетники и класс рыбы.		1	27.01	
40.	Классы земноводные и класс пресмыкающиеся.	1		27.01	
41.	Классы земноводные и класс пресмыкающиеся.		1	3.02	
42.	Класс птицы.	1		3.02	
43.	Класс птицы.		1	10.02	
44.	Класс млекопитающие, или звери.	1		10.02	
45.	Класс млекопитающие, или звери.		1	17.02	
46.	Тестирование по теме: «Животные»		1	17.02	
47.	Тестирование по теме: «Животные»		1	3.03	
Глава III. Человек и его здоровье 16ч.					
48.	Опорно-двигательная система	1		3.03	
49.	Опорно-двигательная система		1	10.03	
50.	Нервная система.	1		10.03	
51.	Нервная система.		1	17.03	
52.	Внутренняя среда организма. Кровь и кровеносная система. Лимфатическая система.	1		17.03	
53.	Внутренняя среда организма. Кровь и кровеносная система. Лимфатическая система.		1	31.03	
54.	Дыхательная система.	1		31.03	
55.	Дыхательная система.		1	7.04	
56.	Пищеварительная система.	1		7.04	
57.	Пищеварительная система.		1	14.04	
58.	Выделительная система.	1		14.04	
59.	Выделительная система.		1	21.04	

60.	Эндокринная система. Репродуктивная система.	1		21.04	
61.	Эндокринная система. Репродуктивная система.		1	28.04	
62.	Тестирование по теме: «Человек и его здоровье»		1	28.04	
63.	Тестирование по теме: «Человек и его здоровье»		1	5.05	
64.	Итоговое тестирование.	1		5.05	
65.	Итоговое тестирование.		1	12.05	
66.	Промежуточная аттестация		1	12.05	
67.	Подведение итогов.	1		19.05	
68.	Рекомендации.	1		19.05	
	Всего:	68			

Приложение 1

Материально-техническое оборудование Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», используемое для демонстраций и проведения практических работ.

Цифровая лаборатория по физиологии (профильный уровень)

Обеспечивает проведение исследования по функционированию человеческого организма.

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по физиологии с 5-ю встроенными датчиками: Датчик артериального давления (0...250 мм рт. ст.)

Датчик пульса с диапазоном измерения не уже чем от 30 до 200 уд/мин

Датчик температуры тела с диапазоном измерения не уже чем от +25 до +40С

Датчик частоты дыхания с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 100 циклов/мин

Датчик ускорения с показателями ± 2 g; ± 4 g; ± 8 g

Отдельные устройства:

Датчик ЭКГ с диапазоном измерения не уже чем от -300 до +300 мВ)

Датчик силомер с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 40 Н

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Программное обеспечение

Методические рекомендации не менее 20 работ

Наличие русскоязычного сайта поддержки

Наличие видеороликов.

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками:

Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк

Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С
Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40С
Аксессуары:
Зарядное устройство с кабелем miniUSB
USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории
Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс
Программное обеспечение
Методические рекомендации не менее 30 работ
Упаковка
Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.

Приложение 2

Рекомендуемая литература

1. Биологический энциклопедический словарь. / Гл. ред. М.С. Гиляров — 2-е изд. — М., 1995.
2. Богданова Т.Л. Общая биология в терминах и понятиях. М.,1988.
3. Вилли К., Детье В. Биология. М., 1975.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. М., 1990.
5. Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. Биология: Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений.- 2-ое изд., переработ. – М.: Вентана-Граф, 2004. – 272 с.: ил.
6. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.,1987,
7. Константинов В. М.,Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология: Животные: Учебник для 7 класса общеобразовательной школы / Под ред. В. М. Константинова, И. Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2003г
8. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии. М., 1992.
9. Пономарева И. Н.,Корнилова О. А.,Кучменко В. С. Биология: Растения. Бактерия. Грибы. Лишайники: Учебник для 6 класса общеобразовательной школы / Науч. Ред. Проф. И. Н. Пономарева. – М.: Вентана - Граф, 1999. – 224 с.: ил.
10. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ Под общей ред. Проф. И. Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2003. – 240с.: ил
11. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. М., 1988.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
5. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
6. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
7. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
8. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.

9. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
10. Другие интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Ресурсы дистанционного обучения

1. <http://www.informika.ru/>- обучающих программ по биологии и химии.
2. <http://testipobiologii.ucoz.ru/> - тесты по биологии от учителя биологии Муромцевой Юлии Владимировны (авторский персональный сайт)
3. <http://www.ballov.net/login.php> - тесты на странице электронного дневника *ballov.net*(авторские ресурсы)
4. <http://biouroki.ru/material/animals/cherv.html> !!!!