Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Тыретская средняя общеобразовательная школа

Рабочая программа по биологии (с использованием оборудования «Точка роста»)

10-11 класс

Количество часов (в неделю) — 1ч. Количество часов (в год) — 10 кл.-34ч;11кл.-33ч. Уровень <u>базовый</u> Учитель <u>Жукова Н.П.</u> (Ф.И.О.)

Программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для обучающихся 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Тыретская СОШ

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия, тем более в условиях обучения предмету на углублённом уровне.

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы для использования представленного оборудования в практической деятельности, в выполнении демонстрационных и лабораторных работ, организации лабораторного эксперимента, в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается эксперимента. Тематика методика постановки рассматриваемых экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое. Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Рассмотренные в пособии опыты прошли широкую апробацию. Все это позволяет добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие высокого уровня учебной мотивации.

Планируемые результаты

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданскоправовых, коммуникационных и информационных областях.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник 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, 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; — объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; — объяснять причины наследственных заболеваний; — выявлять изменчивость у организмов; 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); доказательства необходимости сохранения приволить биоразнообразия устойчивого развития и охраны окружающей среды; — оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников; — 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; — объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник получит возможность научиться:

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 применяя законы наследственности и используя биологическую скрещивания, 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 последствия деятельности человека для существования возможные биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание предмета «Биология»

Биология. 10 класс

Ввеление

Биология в системе наук. Объекты изучения биологии. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем. Методы научного познания в биологии. Биологические системы и их свойства.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Лабораторные и практические работы

Механизмы саморегуляции.

Раздел 2. Молекулярный уровень

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции неорганических веществ, входящих в состав живого: вода, соли. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Витамины. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Обнаружение белков с помощью качественной реакции.

Раздел 3. Клеточный уровень

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Моделиаппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

11 класс

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология символика. Законы наследственности Γ. 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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность. Теория эволюции Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. 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 Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экологических факторов. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости Структура биосферы. Закономерности существования экосистемы. биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование по биологии

10 класс

№ п/п	Название разделов	Кол-во часов	Теоретическая	Практическа
		(всего)	часть	я часть
1	Раздел1 – Введение	44	3ч	1ч
2	Раздел 2- Молекулярный уровень	10ч	9ч	1ч
3	Раздел 3— Клеточный уровень	20ч	17ч	3ч
	Итого:	34ч	29ч	5ч

11 класс

№	Название разделов	Кол-во часов	Теоретическая	Практическа
п/п		(всего)	часть	я часть
1	Раздел1 Организменный уровень	10ч	8ч	2ч
2	Раздел 2– Популяционно-видовой уровень	84	7ч	1ч
3	Раздел 3— Экосистемный уровень(7ч.)	7ч	5ч	2ч
4	Раздел4— Биосферный уровень	84	7ч	1ч
	Итого:	33ч	27ч	6ч