

Аннотация к рабочей программе по предмету «Биология» 10 класс

Название курса	биология
Класс	10 класс
Составители	Ханнанова Гульназ Минзакировна, учитель географии и биологии
Количество часов	35 часов (1 час в неделю)
Статус программы	<p>Данная рабочая программа разработана на основе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12.2012 года №273- ФЗ, - Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; - Примерной программы основного общего образования; - Образовательной программы ООО муниципального бюджетного образовательного учреждения МБОУ «Гимназия №155 с татарским языком обучения» Ново-Савиновского района г. Казани; - Федерального перечня учебников, допущенных (рекомендованных) Министерством образования и науки Российской Федерации; - Учебного плана муниципального бюджетного образовательного учреждения МБОУ «Гимназия №155 с татарским языком обучения» Ново-Савиновского района г. Казани на 2019-2020 уч. год
Учебно-методический комплект	<p>1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: Учебник для 10 класса общеобразовательных учебных заведений.– М.: Дрофа, 2005 – 2009.</p> <p>2. Рабочая тетрадь к учебнику Каменского А.А., Криксунова Е.А., Пасечника В.В. «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» – М.: Дрофа, 2019.</p> <p>3. Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику – М.: Дрофа, 2002.</p> <p>4. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Универсальные поурочные разработки по общей биологии. 9 класс. – М.: «ВАКО» 2006.</p>
Цель курса	- формирование биологической, экологической и природоохранительной грамотности на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их

	научного мировоззрения.
Задачи курса	<p>формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии; - знакомство с методами научного познания живой природы; постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению; - формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности; - включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, на основе формирования умений видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал; - включение обучающихся в коммуникативную учебную деятельность, на основе - формирования умения полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.
Структура курса	<p style="text-align: center;">Введение в биологию</p> <p>Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Объект изучения биологии – биологические системы. Понятие о системе. Общие признаки биологических систем. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный. Методы познания живой природы.</p> <p>РАЗДЕЛ 2</p> <p>Основы цитологии</p> <p>Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Работы Р.Гука, А.Левенгука, К.Бер, Р.Вирхов. Основные положения клеточной теории Т.Шванна, М.Шлейдена.</p> <p>Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке.</p>

Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке. Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Организм – единое целое. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь, как основа целостности организма. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Автотрофы. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

РАЗДЕЛ 4.

Основы генетики

История развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики как науки. Работы Н.К.Кольцова, Н.И.Вавилова, А.Н.Белозерского. Значение генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых

хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.
Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

РАЗДЕЛ 5

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

РАЗДЕЛ 6

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т.д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Лабораторные и практические работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических) клеток.

Определению каталитической активности ферментов.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

Изучение митоза в корешках лука.

	<p>Изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза. Сравнение процессов митоза и мейоза. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений. Решение генетических задач. Составление родословных.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p>знать /понимать</p> <p><i>основные положения</i> биологических теорий (клеточная), сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;</p> <p><i>строение биологических объектов:</i> клетки; генов и хромосом;</p> <p><i>сущность биологических процессов:</i> размножение, оплодотворение,</p> <p><i>вклад выдающихся ученых</i> в развитие биологической науки;</p> <p>биологическую терминологию и символику;</p> <p>уметь</p> <p><i>объяснять:</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; 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 нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,</p> <p><i>решать</i> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;</p> <p><i>выявлять</i> источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p><i>сравнивать:</i> биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p><i>анализировать и оценивать</i> глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p><i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных</p>

	<p>изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p> <p>оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
--	---