**Аннотация**

**к рабочей программе Биология 10 класс**

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального закона от 29.12.2014 года № 1644-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Приказа Минобрнауки от 31.12.2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего среднего общего образования.

Федерального перечня учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации

Программы среднего (полного) общего образования Биология. Общая биология 10.11.классы Автор *В.В.Пасечник* А.А.Каменский,Е.А.Криксунов. 2017 г. «Дрофа

Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа №99» *(приказ №266 от 31.08.2020)*

Школьного учебного плана на 20120-2021 учебный год, утвержденного педагогическим советом МБОУ «Школа №99» протокол №1 от 27.08.2020 г.

*Базовый учебник:*Предметная линия учебников издательства Дрофа под редакцией В.В. Пасечника, учебник Биология 10-11 класс под редакцией А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника

**Цели и задачи учебного курса**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение биологии обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

Изучение предмета позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

**Содержание учебного предмета 10 класс**

В соответствии с ФГОС на изучение биологии в 10 классе отводится 35 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **1 часа** в неделю в течение 1 учебного года. С целью углубления знаний учащихся по предмету Биология в 10 классе введен модуль «Актуальные вопросы современной биологии», который относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Элективный курс обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся и является одной из составляющих предметной области «Естествознание». Программа учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» рассчитана на 35 учебных часов в объеме 1 час в неделю.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательном учреждении. Данный курс призван обобщить биологические знания, уже имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии. Изучение курса « Общая биология» в 10 классе базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека. Курс биологии 10-11 класса направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу изучения курса биологии составляют эколого- эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. Курс «Общая биология» предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделяется развитию экологической и валеологической культуры человека. Данный курс осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом при изучении курса биологии изучаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для углубления их в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

**Введение.** Основы цитологии. Размножение и инд. развитие организмов. Основы генетики. Генетика человека.

Введение. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Значение биологии . Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи: объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы

**Основы цитологии**. .Предмет, задачи и методы цитологии. Клеточная теория .Особенности химического состава клетки .Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки .Минеральные вещества и их роль в клетке .Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки .Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки .Строение и функции белков .Строение и функции белков .Нуклеиновые кислоты, строение .Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки . АТФ и другие органические вещества, строение и роль в клетке. .Решение задач на молекулярную генетику .Решение задач на молекулярную генетику .Обобщение темы «Химический состав клетки» . Строение клетки. Клеточная мембрана .Строение и функции ядра . Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы . ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения .Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения . Сходство и различие в строении про и эукариот. Сходство и различия в строении клеток животных, растений и грибов .Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги .Обобщение темы «Строение клетки» . Обмен веществ и энергии в клетке . Энергетический обмен в клетке. .Питание клетки . Автотрофное питание. Фотосинтез . Автотрофное питание. Хемосинтез .Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме .Обобщение темы « Обмен веществ и энергии в клетке» .Обобщение главы « Основы цитологии» : развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Обеспечение клеток энергией. Фотосинтез. Энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Биосинтез белков и его регуляция. Вирусы — неклеточные формы. Профилактика СПИДа. Генная и клеточная инженерия

Размножение и инд. развитие организмов.

.Жизненный цикл клетки .Митоз и амитоз .Мейоз .Формы размножения организмов. Бесполое размножение .Формы размножения. Половое размножение .Развитие половых клеток .Оплодотворение . Онтогенез – индивидуальное развитие организмов .Индивидуальное развитие. Эмбриональный период .Постэмбриональный период .Обобщение главы« Онтогенез организмов»: деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Митоз. Мейоз. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм — единое целое. Многообразие организмов

Основы генетики.

Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание . Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.. Хромосомная теория наследственности Взаимодействие неаллельных генов . Цитоплазматическая наследственность .Генетическое определение пола. Решение комбинированных генетических задач.Изменчивость .Виды мутаций . Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации .Обобщение главы« Основы генетики»: наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

Генетика человека.

.Методы исследования генетики человека . Генетика и здоровье .Проблемы генетической безопасности .Этические проблемы генной инженерии .Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование: методы исследования генетики человека: генеалогический, цитогенетический, биохимический, близнецовый. Генные и хромосомные патологии человека: аутосомно- доминантное наследование; аутосомно- рецессивное наследование; наследование, сцепленное с полом. Проблемы генетической безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  Л.р. | Тема | Количество |
| 1. | Строение эукариотических м прокариотических клеток  (урок № 14) | 1 |
| 2. | Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой  (урок №33) | 1 |
| 3. | Изучение фенотипов растений  (урок №34) | 1 |
| 4. | Составление родословных  (урок № 35) | 1 |

Проектная деятельность по предмету

1. Создание проекта "Алгоритм исследовательской деятельности"

2. Проект "Модели вирусов"

3. Создание компьютерной анимации "Свойства генетического кода"

**Планируемые результаты освоения предмета Биология 10 класс**

**Личностные результаты обучения:**

1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

3) сформированности 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.

**Метапредметные результаты:**

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

1.   В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• характеристика содержания биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности); учений (о путях и направлениях эволюции, Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В. И. Вернадского о биосфере); законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов наследственной изменчивости, зародышевого сходства, биогенетического); закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования, экологической пирамиды); принципов (чистоты гамет, комплементарности); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

• выделение существенных признаков строения биологических объектов (клетки: химический состав и строение; генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; видов и экосистем) и биологических процессов и явлений (обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдалённых гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы);

• объяснение роли биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира, научного мировоззрения; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека; причин эволюции видов, человека, биосферы, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; закономерностей влияния экологических факторов на организмы;

• приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов с использованием биологических теорий, законов и правил; взаимосвязей организмов и окружающей среды; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов;

• установление взаимосвязей строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

•умение пользоваться современной биологической терми  
нологией и символикой;

• решение задач разной сложности по биологии;

•составление схем скрещивания, путей переноса веществ и  
энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

•описание клеток растений и животных (под микроско  
пом), особей вида по морфологическому критерию, экосистем  
и агроэкосистем своей местности; приготовление и описание  
микропрепаратов;

• выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания, ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных, отличительных признаков живого (у отдельных организмов), абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в экосистеме, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своего региона;

• исследование биологических систем на биологических моделях (аквариум);

• сравнение биологических объектов (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы),процессов и явлений (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, зародыши человека и других млекопитающих, формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюция, пути и направления эволюции) и формулировка выводов на основе сравнения. :

2.   В ценностно-ориентационной сфере:

• анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальных антропогенных изменений в биосфере, этических аспектов современных исследований в биологической науке;

• определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

• оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3.   В сфере трудовой деятельности:

• овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;

• освоение приёмов грамотного оформления результатов  
биологических исследований.

4.   В сфере физической деятельности:

• обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).