

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КОСТРОМСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИСКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от «28» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

(Ж.В. Рожина)

Приказ № 68
от «31» августа 2020 г.



Среднее общее образование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
10-11 КЛАСС**

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «БИОЛОГИЯ»

Программа направлена на достижение следующих результатов

Личностные результаты:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; толерантное отношение к окружающим
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенции сотрудничество сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- 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;
- 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;
- экологическая культура, бережное 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;
- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 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 :

Регулятивные результаты:

Выпускник научится:

- 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.

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

Познавательные результаты:

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;
- 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;
- умения 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;

Коммуникативные результаты:

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми
- 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 конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений, умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне 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, родство живых организмов, 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;
 - описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
 - классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
 - выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; 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);
 - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
 - оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
 - 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 и в собственной жизни;
 - объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
 - объяснять последствия влияния мутагенов;
 - объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Содержание учебного предмета, курса «Биология» 10- 11 класс

(34 ч 10 класс + 34ч 11 класс), лабораторных и практических работ- 16, зачеты (вместо контрольных работ)- 5

Основное содержание по темам	Характеристика деятельности учащихся	Формы организации деятельности учащихся
Раздел 1. Введение		
<p>Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи</p>	<p>Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. Определять и использовать методы познания живой природы. Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, экскурсий. Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи. Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Использовать различные источники информации - ставить цель, - строить логические рассуждения; делать выводы</p>	<p>Дискуссия, работа в группах, выступления учащихся</p>
Раздел 2. Клетка		
<p>Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава Клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные и органические вещества и их роль в клетке. Органоиды клетки. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. <i>Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.*</i> Неклеточные формы жизни.</p>	<p>Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации</p>	<p>Дискуссия, работа с таблицами. Текстом и Интернет-ресурсами, составление схемы, заполнение таблиц, просмотр и анализ фрагмента фильма, решение тестовых заданий, решение биологических задач Лабораторная работа «Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакции» Лабораторная работа «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток» Лабораторная работа</p>

<p>Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. <i>Автотрофное питание.</i> <i>Хемосинтез.*</i> Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</p>	<p>в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Решать элементарные биологические задачи. -аргументировать свою точку зрения, -адекватно использовать речь, задавать вопросы - ставить цель - строить логические рассуждения, анализировать, сравнивать, схематизировать, делать выводы -осуществлять констатирующий контроль, самостоятельно оценивать правильность выполнения действия - выполнять практические работы -работать с различными источниками информации</p>	<p>«Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий» Лабораторная работа «Митоз в клетках кончика корешка лука» Практическая работа «Решение элементарных задач по молекулярной биологии» Зачет «Клетка»</p>
<p>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организма</p>		
<p>Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Формы размножения организмов. Половое размножение. Оплодотворение. Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры</p>	<p>Дискуссия, работа с таблицами. Текстом и Интернет-ресурсами, составление схемы, заполнение таблиц, просмотр и анализ фрагмента фильма, решение тестовых заданий, самостоятельная работа Зачет «Обмен веществ и энергии. Размножение и развитие организмов»</p>

	профилактики вредных привычек	
Раздел 4. Основы генетики		
<p>История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон Независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие неаллельных генов.*</i> <i>Цитоплазматическая наследственность.*</i> Генетическое определение пола. Изменчивость. <i>Виды мутаций.*</i> Причины мутаций</p>	<p>Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости. Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики</p>	<p>Дискуссия, работа с таблицами. Текстом и Интернет- ресурсами, составление схемы, решение тестовых заданий, самостоятельная работа, решение биологических задач Практическая работа «Составление элементарных схем скрещивания» Практическая работа «Решение элементарных генетических задач на моногибридное Скрещивание» Практическая работа «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания» Лабораторная работа «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</p>
Раздел 5. Генетика человека		
<p>Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблема генетической безопасности</p>	<p>Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. Пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций</p>	<p>Дискуссия, работа с таблицами. Текстом и Интернет- ресурсами, выступления учащихся, самостоятельная работа, проектная деятельность Практическая работа «Составление и анализ родословных человека» Зачет «Основы генетики»</p>

Раздел 6. Основные учения об эволюции		
<p>Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция и её генофонд. Изменение генофонда популяций. Борьбы за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Роль изоляции в видообразовании. Видообразование. Макроэволюция, её доказательства. Система растений и животных — отображение эволюции. Главные направления эволюции органического мира</p>	<p>Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости сохранения многообразия видов. Описывать особей вида по морфологическому критерию. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания. - ставить цель, - строить логические рассуждения; делать выводы</p>	<p>Дискуссия, работа в паре, группе, работа с текстом, самостоятельная работа, выступления учащихся Лабораторная работа «Описание особей вида по морфологическому критерию» Лабораторная работа «Выявление приспособленности организма и ее относительный характер» тестирование</p>
Раздел 7. Основы селекции и биотехнологии		
<p>Основные методы селекции и биотехнологии Методы селекции растений, селекции животных, микроорганизмов</p>	<p>Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора. Сравнивать естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения Анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии</p>	<p>Дискуссия, работа в паре, группе, работа с текстом, выступления учащихся</p>
<p>Положение человека в системе животного мира Основные стадии антропогенеза Движущие силы антропогенеза Природа человека Расы и их происхождение</p>	<p>Определяют место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных</p>	<p>Дискуссия, работа в паре, группе, работа с текстом, просмотр и анализ фильма. самостоятельная работа, выступления учащихся Зачет «Эволюция. Антропогенез»</p>

	<p>источниках и оценивать её. Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза. Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли</p>	
Раздел 9. Экология		
<p>Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. <i>Основные типы экологического взаимодействия.*</i> <i>Конкурентные взаимодействия.*</i> <i>Основные экологические характеристики популяции.*</i> <i>Динамика популяции.*</i> Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.</p>	<p>Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов. Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях. Сравнить природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных</p>	<p>Дискуссия, работа в паре, группе, работа с текстом, составление схем и таблиц, самостоятельная работа, Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов» Практическая работа «Описание экосистем своей местности» Практическая работа «Составление пищевых цепей» Зачет «Экология»</p>

	экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде	
Раздел 10. Эволюция биосферы и человека		
Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни	Дискуссия, работа в паре, группе, просмотр и анализ фильма, выступления учащихся, проектная деятельность Практическая работа «Оценка антропогенных изменений в природе»

Тематическое планирование 10 класс

№	Наименование разделов	Количество часов
1	Биология как наука. Методы познания	4
2	Клетка	15
3	Размножение и индивидуальное развитие организма	4
4	Генетика	8
5	Основы селекции и биотехнологии	3
	Итого	34

Лабораторных и практических работ -8, контрольных работ и зачетов- 3

Тематическое планирование 11 класс

№	Наименование разделов	Кол-во часов
1	Основные учения об эволюции	10
2	Антропогенез	6
3	Экология	10
6	Эволюция биосферы и человека	8
	Итого	34

Лабораторных и практических работ-8, контрольных работ и зачетов-2