

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»

Уровень обучения (класс) - среднее общее образование (10-11 класс)
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов в неделю/год:

10 класс- 1ч/34

11 класс- 1ч/34

Уровень: базовый

(базовый, углубленное изучение предмета профильный)

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 № 413)
2. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (Примерная программа по биологии)

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Учебник, автор

1. Каменский А.А, Криксунов Е.А, Пасечник В.В. Общая биология.10-11 класс. Базовый уровень

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 сотрудничества 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		
Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	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	Дискуссия, работа в группах, выступления учащихся
Раздел 2. Клетка		
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.	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	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 реакций» Лабораторная работа «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток» Лабораторная работа

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	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 обобщений 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	«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»
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организма		
Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Формы размножения организмов. Половое размножение. Оплодотворение. Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.	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	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»

	профилактики вредных привычек	
Раздел 4. Основы генетики		
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	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	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»
Раздел 5. Генетика человека		
Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблема генетической безопасности	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	Дискуссия, работа с таблицами. Текстом и Интернет- ресурсами, выступления учащихся, самостоятельная работа, проектная деятельность Практическая работа «Составление и анализ родословных человека» Зачет «Основы генетики»

Раздел 6. Основные учения об эволюции		
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	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	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
Раздел 7. Основы селекции и биотехнологии		
Основные методы селекции и биотехнологии Методы селекции растений, селекции животных, микроорганизмов	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	Дискуссия, работа в паре, группе, работа с текстом, выступления учащихся
Положение человека в системе животного мира Основные стадии антропогенеза Движущие силы антропогенеза Природа человека Расы и их происхождение	Определять 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	Дискуссия, работа в паре, группе, работа с текстом, просмотр и анализ фильма. самостоятельная работа, выступления учащихся Зачет «Эволюция. Антропогенез»

	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	
Раздел 9. Экология		
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.	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. Сравнивать 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	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»

	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	16
3	Размножение и индивидуальное развитие организма	4
4	Экология	10
	Итого	34

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

Тематическое планирование 11 класс

№	Наименование разделов	Кол-во часов
1	Основы генетики	8
2	Генетика человека	2
3	Основы селекции и биотехнологии	3
4	Основные учения об эволюции	10
5	Антропогенез	3
6	Эволюция биосферы и человека	8
	Итого	34

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