|  |  |
| --- | --- |
|  | *Приложение 2.2.14*  *Основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом*  *МОАУ «СОШ № 11»*  *от 31.08.2020г. № № 01-24/148-од* |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**10-11 КЛАСС**

***БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ***

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

|  |  |
| --- | --- |
| **Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями)** | **ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  **СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)** |
| Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать: | |
| 1. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя,наркотиков;  2.Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; | **1. В сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**   * ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; * готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; * готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; * готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, 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; * неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. |
| 3.Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг,гимн);  4.Готовность к служению Отечеству, егозащите; | **2**. **В сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**   * российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; * уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн); * формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; * воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. |
| 5.Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократическиеценности;  6.сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственнойдеятельности;  7.навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видахдеятельности;  8.нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;  9.сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурноммире; | **3.В сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**   * гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; * признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; * 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; * интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; * готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; * приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; * готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям. |
| 10.сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленнойдеятельности;  11.эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественныхотношений; | **4. В сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**   * 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; * эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта. |
| 12.Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейнойжизни. | **5. В сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**   * ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; * положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей. |
| 13.осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональныхпроблем;  14.готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественнойдеятельности; | **6. В сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**   * уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, * осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; * готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; * потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; * готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей. |
|  | **7. В сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**   * физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности. |
| **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:** | **Планируемые метапредметные результаты освоения ООП** |
| 1.умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различныхситуациях;  2.умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,учитыватьпозициидругихучастниковдеятельности,эффективноразрешать конфликты;  3.владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методовпознания;  4.готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;  5.умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационнойбезопасности;  6.умение определять назначение и функции различных социальных институтов;  7.умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственныхценностей;  8.владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковыесредства;  9.владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств ихдостижения. | 1. **Регулятивные универсальные учебные действия**   **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. |
| 1. **Познавательные универсальные учебные действия**   **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; * находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; * выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; * выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; * менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. |
| 1. **Коммуникативные универсальные учебные действия**   **Выпускник научится:**   * осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; * 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 конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. |
| П.9.6.  "Биология" (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должныотражать: | **Планируемые предметные результаты освоения ООП**  **В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:** |
| 1.Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практическихзадач;  2.Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией исимволикой;  3.Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений вприроде;  4.Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологическиезадачи;  5.Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям ихрешения. | **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.* |

**2.Содержание учебного предмета «Биология»**

**Базовый уровень**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

**Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Организм**

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 и символика. Законы наследственности Г. 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. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее 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 экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. 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 экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

**Лабораторные и практические работы:**

**10 класс**

Лабораторная работа № 1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Практическая работа № 1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Практическая работа № 2.Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

Практическая работа № 3. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Практическая работа № 4 . Составление элементарных схем скрещивания.

Практическая работа № 5. Решение генетических задач.

Практическая работа № 6. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

**11 класс**

Практическая работа № 1. Сравнение видов по морфологическому критерию

Практическая работа № 2.Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Практическая работа № 3. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Практическая работа № 4. Составление пищевых цепей.

Практическая работа № 6. Оценка антропогенных изменений в природе.

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**10 класс**

| **№ п/п** | **Реализуемое содержание программы** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- |
|  | **Биология как комплекс наук о живой природе**  Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* | 1 |
|  | Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. | 1 |
|  | **Структурные и функциональные основы жизни**  Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. | 1 |
|  | Органические вещества (углеводы, липиды) и их значение | 1 |
|  | Органические вещества (белки) и их значение | 1 |
|  | Органические вещества (нуклеиновые кислоты) и их значение. Практическая работа № 1по теме: «Решение элементарных задач по молекулярной биологии». | 1 |
|  | Органические вещества (АТФ) и их значение Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.* | 1 |
|  | Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. | 1 |
|  | Клетки прокариот и эукариот. Лабораторная работа № 1 по теме: «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». | 1 |
|  | Практическая работа № 2 по теме: «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий». | 1 |
|  | Основные части и органоиды клетки, их функции. | 1 |
|  | Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. | 1 |
|  | Жизнедеятельность клетки | 1 |
|  | Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез | 1 |
|  | Биосинтез белка. | 1 |
|  | Энергетический обмен. | 1 |
|  | *Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.* | 1 |
|  | Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз,его значение. | 1 |
|  | Клеточный цикл: интерфаза и деление. Мейоз,его значение. | 1 |
|  | Соматические и половые клетки. | 1 |
|  | **Организм**. Организм — единое целое.Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. | 1 |
|  | Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* | 1 |
|  | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Практическая работа № 3 по теме: «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства». | 1 |
|  | Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.* | 1 |
|  | Генетика, методы генетики*.* Генетическая терминология и символика | 1 |
|  | Законы наследственности Г. Менделя. Практическая работа № 4 по теме: «Составление элементарных схем скрещивания». | 1 |
|  | Законы наследственности Г. Менделя | 1 |
|  | Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа № 5 по теме: «Решение генетических задач». | 1 |
|  | Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика* | 1 |
|  | Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. | 1 |
|  | Ненаследственная изменчивость. Практическая работа № 6 по теме: «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой». | 1 |
|  | Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. | 1 |
|  | Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность* | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**11 класс**

| **№ п/п** | **Реализуемое содержание программы** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- |
|  | **Теория эволюции**. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. | 1 |
|  | Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. | 1 |
|  | Микроэволюция и макроэволюция. | 1 |
|  | Вид, его критерии. Практическая работа № 1 по теме: «Сравнение видов по морфологическому критерию». | 1 |
|  | Популяция – элементарная единица эволюции. | 1 |
|  | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | 1 |
|  | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | 1 |
|  | Направления эволюции. | 1 |
|  | Многообразие организмов как результат эволюции. | 1 |
|  | Принципы классификации, систематика | 1 |
|  | **Развитие жизни на Земле**. Гипотезы происхождения жизни на Земле. | 1 |
|  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле. | 1 |
|  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле. | 1 |
|  | Современные представления о происхождении человека | 1 |
|  | Эволюция человека (антропогенез). | 1 |
|  | Движущие силы антропогенеза. | 1 |
|  | Расы человека, их происхождение и единство. | 1 |
|  | **Организмы и окружающая среда**. Приспособления организмов к действию экологических факторов. | 1 |
|  | Приспособления организмов к действию экологических факторов. Практическая работа № 2 по теме: «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов». | 1 |
|  | Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем | 1 |
|  | Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Практическая работа № 3 по теме: « Описание приспособленности организма и ее относительного характера». | 1 |
|  | Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Практическая работа № 4 по теме:«Составление пищевых цепей». | 1 |
|  | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | 1 |
|  | Устойчивость и динамика экосистем | 1 |
|  | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. | 1 |
|  | Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Практическая работа №5 по теме: «Изучение и описание экосистем своей местности». | 1 |
|  | Структура биосферы. | 1 |
|  | Закономерности существования биосферы | 1 |
|  | *Круговороты веществ в биосфере.* | 1 |
|  | Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Практическая работа № 6 по теме: «Оценка антропогенных изменений в природе». | 1 |
|  | *Перспективы развития биологических наук.* | 1 |
|  | Всероссийская проверочная работа | 1 |
|  | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |