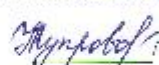




МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "НЯШАБОЖСКАЯ
СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА"

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "НЯШАБОЖСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"
DN: 1.2.643.3.131.1.1=120С303031313139303032353239,
1.2.643.100.3=120B3130363735343734383730,
1.2.643.100.1=120D31303231313031303937353131, street=ул. Центральная д. 58
"б", email=hkol58b@mail.ru, c=RU, st=Республика Коми, l=Няшабож,
o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НЯШАБОЖСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА",
givenName=Денис Александрович, sn=Бабинов, title=ДИРЕКТОР
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ "НЯШАБОЖСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА", cn=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "НЯШАБОЖСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"
Дата: 2022.03.22 14:54:25 +03'00'

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Няшабожская средняя общеобразовательная школа»
«Няшабожская средняя школа» муниципальный округ Вельдичинское учреждение

«Согласовано» Заместитель директора по учебной работе  Чуприова Т.И. «07» 09 2020г.	 «Утверждено» Директор школы  Бабинов Д.А. «07» 09 2020г.
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БИОЛОГИЯ

(наименование учебного предмета, курса)

среднее общее образование

(уровень образования)

2 года

(срок реализации программы)

Составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта
среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы среднего
общего образования

ком. Рочевой Анной Владимировной

(Ф.И.О. учителя или группы учителей, составивших рабочую программу курса)

Личностные результаты освоения основной образовательной программы СОО :

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция 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 демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни

1. Личностные результаты 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.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной 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.

Личностные результаты 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 достоянию;
- единству 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.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- 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.
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты 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 отношение 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 отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты 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.

Личностные результаты 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.

Личностные результаты 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.

2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

- 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 различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать 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 методов познания;
- 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 информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

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 их достижения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий

(УУД).

2.1. Регулятивные

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.

2.2. Познавательные

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.

2.3. Коммуникативные

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.

3. Предметные результаты:

- 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 практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**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

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 наркотических 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.

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

(2 ч в неделю в 10 и 11 классах. Всего за два года обучения — 140 ч.)

10 класс (72 часа)

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности учащихся
1	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии.	1	Рассмотрение биологии как комплексной науки, методов научного познания, используемые в биологии. Определение современных направлений в биологии.
2	Биологические системы как предмет изучения биологии	1	Рассмотрение биологических систем как предмет изучения биологии
3	Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	1	Изучение роли биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.
4	Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1	Изучение развития жизни на Земле. Рассмотрение гипотез происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.
5	Уровни организации живой природы	1	Изучение уровней организации живой природы
6	Живой мир и культура.	1	Выполнение творческого задания по теме “Живой мир и культура”.
7	Учение о биосфере И.В.Вернадского.	1	Рассмотрение учения о биосфере И.В.Вернадского.
8	Структура биосферы.	1	Изучение структуры биосферы.
9	Закономерности существования биосферы.	1	Определение закономерностей существования биосферы.
10	Биосфера как глобальная экосистема	1	Рассмотрение биосферы как глобальной экосистемы
11	Происхождение живого вещества	1	Изучение процессов происхождения живого вещества

12	Функции живого вещества в биосфере	1	Изучение функций живого вещества в биосфере
13	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	1	Рассмотрение физико-химической эволюция в развитии биосферы
14	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1	Изучение процессов биологической эволюция в развитии биосферы
15	Хронология развития жизни на Земле	1	Определение хронологии развития жизни на Земле
16	Хронология развития жизни на Земле	1	Выявление изменений во флоре и фауне в ходе развития жизни на Земле
17	Круговорот веществ и превращения энергии в биосфере.	1	Изучение процессов круговорота веществ и превращения энергии в биосфере.
18	Роль живых организмов в биосфере.	1	Изучение роли живых организмов в биосфере.
19	Механизмы устойчивости биосферы	1	Определение механизмов устойчивости биосферы
20	Человек как житель биосферы	1	Выполнение творческого задания по теме “Человек как житель биосферы”
21	Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле	1	Изучение особенностей биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле
22	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1	Рассмотрение взаимоотношения человека и природы как фактора развития биосферы
23	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития атмосферы	1	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития атмосферы
24	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития гидросферы	1	Рассмотрение взаимоотношения человека и природы как фактора развития гидросферы
25	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития литосферы	1	Рассмотрение взаимоотношения человека и природы как фактора развития литосферы
26	Глобальные антропогенные изменения в биосфере	1	Выявление глобальных антропогенных изменений в биосфере
27	Проблемы устойчивого развития	1	Изучение проблем устойчивого развития
28	Экологические факторы и их значение в жизни организмов.	1	Изучение экологических факторов и их значение в жизни организмов.

29	Экологические факторы и их значение в жизни организмов.	1	Определение влияния экологических факторов и их значение в жизни организмов, предложенных учителем..
30	Приспособления организмов к действию экологических факторов. Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»	1	Выполнение лабораторной работы
31	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1	Изучение биогеоценоза как особого уровня организации жизни
32	Биогеоценоз как био- и экосистема. Разнообразие экосистем	1	Определение разнообразных экосистем своей местности
33	Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура экосистем.	1	Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура экосистем.
34	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Система живых организмов на Земле.	1	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Система живых организмов на Земле.
35	Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.	1	Изучение круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.
36	Устойчивость и динамика экосистем.	1	Изучение процессов устойчивости и динамики экосистем.
37	Зарождение и смена экосистем	1	Рассмотрение процессов зарождения и смены экосистем
38	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	1	Определение суточных и сезонных изменений биогеоценозов
39	Многообразие водных биогеоценозов	1	Изучение многообразия водных биогеоценозов
40	Многообразие биогеоценозов суши. Лабораторная работа №2 "Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания"	1	Изучение многообразия биогеоценозов суши. Лабораторная работа №2 "Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания"
41	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.	1	Рассмотрение последствий влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

42	Природопользование в истории человечества. Экологические законы природопользования.	1	Изучение этапов природопользования в истории человечества. Экологические законы природопользования.
43	Лабораторная работа №3 "Изучение и описание экосистем своей местности"	1	выполнение лабораторной работы №3 "Изучение и описание экосистем своей местности"
44	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа №4 «Сравнение видов по морфологическому критерию».	1	Определение понятия вид, его критерии и структура. Выполнение лабораторной работы №4 «Сравнение видов по морфологическому критерию».
45	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	1	Определение популяции как формы существования вида и как особой генетической системы
46	Популяция- структурная единица вида. Популяция -элементарная единица эволюции.	1	Определение популяции как структурной единицы вида и элементарной единицы эволюции.
47	Видообразование- процесс возникновения новых видов на Земле. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества	1	Определение видообразования как процесса возникновения новых видов на Земле. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества
48	Современные представления о происхождении человека.	1	Изучение современных представлений о происхождении человека.
49	Эволюция человека (антропогенез).	1	Изучение этапов эволюции человека (антропогенез).
50	Движущие силы антропогенеза.	1	Определение движущих сил антропогенеза.
51	Расы человека, их происхождение и единство.	1	Изучение рас человека, их происхождение и единство.
	Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка.		Рассмотрение развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка.
52	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
53	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор и его формы	1	Определение движущих сил эволюции, их влияние на генофонд популяции. Изучение примеров естественного отбора и его форм.
54	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия	1	Примеры искусственного отбора и его роль в увеличении биологического разнообразия

55	Синтетическая теория эволюции. .	1	Рассмотрение синтетической теории эволюции. .
56	Свидетельства эволюций живой природы	1	Рассмотрение основных свидетельств эволюций живой природы
57	Основные направления эволюции. Макроэволюция и микроэволюция.	1	Определение основных направлений эволюции. Макроэволюция и микроэволюция.
58	Результаты эволюции и ее основные закономерности	1	Изучение результатов эволюции и ее основные закономерности
59	Многообразие организмов как результат эволюции.	1	Изучение многообразия живых организмов на Земле как результат эволюции.
60	Принципы классификации, систематика.	1	Изучение принципов классификации, систематики живых организмов.
61	Основные систематические группы органического мира.	1	Знакомство с основными систематическими группами органического мира.
62	Особенности популяционно- видового уровня жизни	1	Особенности популяционно- видового уровня жизни
63	Значение изучения популяций и видов.	1	Изучение значения изучения популяций и видов.
64	Лабораторная работа № 5 "Составление пищевых цепей"	1	Выполнение лабораторной работы № 5 "Составление пищевых цепей"
65	Генофонд и причины гибели видов	1	Определение понятия генофонд и изучение причин гибели видов
66	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1	Изучение процессов сохранения многообразия видов как основы устойчивого развития биосферы.
67	Лабораторная работа №6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»,	1	Выполнение лабораторной работы №6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»,
68	Лабораторная работа №7 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	1	Выполнение лабораторной работы №7 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»
69	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1	Определение глобальных экологических проблем и пути их решения.

70	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1	Выполнение годовой контрольной работы
71	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.	1	Изучение возможных последствий деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.
72	Перспективы развития биологических наук	1	Перспективы развития биологических наук

11 класс (68 часов)

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности учащихся
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе. Многообразие организмов. Организм - единое целое.	1	Изучение организменного уровня жизни и его роли в природе. Многообразие организмов. Организм - единое целое.
2	Организм как биосистема. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.	1	Определение понятия организм как биосистемы. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.
3	Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма. Гомеостаз.	1	Изучение процессов жизнедеятельности организма. Регуляция функций организма. Гомеостаз.
4	Типы питания и способы добывания пищи	1	Определение типов питания и способов добывания пищи живыми организмами
5	Размножение организмов: половое и бесполое. Способы размножения у растений и животных	1	Изучение процесса размножения организмов: полового и бесполого. Способы размножения у растений и животных
6	Оплодотворение и его значение	1	Изучение оплодотворения и его значения
7	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека, последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.	1	Изучение индивидуального развития организмов(онтогенез). Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека, последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Причины нарушений

	Причины нарушений развития.		развития.
8	Жизненные циклы разных групп организмов.	1	Рассмотрение жизненных циклов разных групп организмов.
9	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. История развития генетики. Современные представления о гене и геноме.	1	Определение генетики как науки о наследственности и изменчивости, изучение методов генетики. Генетическая терминология и символика. История развития генетики. Современные представления о гене и геноме.
10	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная)	1	Изучение свойств организма - наследственность и изменчивость. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная)
11	Законы наследственности Г. Менделя.	1	Изучение законов наследственности Г. Менделя.
12	Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа №1 "Составление элементарных схем скрещивания"	1	Выполнение лабораторной работы №1 "Составление элементарных схем скрещивания"
13	Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа №2 "Решение генетических задач"	1	Выполнение лабораторной работы №2 "Решение генетических задач"
14	Взаимодействие генов	1	Изучение взаимодействия генов
15	Генетические основы селекции. Доместикация и селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	1	Изучение генетических основ селекции. Доместикация и селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.
16	Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.	1	Изучение вклада Н.И. Вавилова в развитие селекции.
17	Хромосомная теория наследственности. Определение пола и наследование, сцепленное с полом	1	Изучение хромосомной теории наследственности. Определение пола и наследование, сцепленное с полом
18	Генетика человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение.	1	Изучение наследственных заболеваний человека, их причины и предупреждение.
19	Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Генотип и среда	1	Изучение факторов среды на возникновение наследственных заболеваний человека
20	Мутагены. Их влияние на живую природу и здоровье человека.	1	Изучение влияния мутагенов на живую природу и здоровье человека.

21	Этические аспекты в области медицинской генетики. Лабораторная работа №3 "Анализ родословных человека"	1	Выполнение лабораторной работы №3 "Анализ родословных человека"
22	Биотехнология, её направления и перспективы развития.	1	Знакомство с достижениями биотехнологии, её направлениями и перспективами развития.
23	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований(клонирование человека). Биобезопасность.	1	Обсуждение этических аспектов ее исследований (клонирование человека). Биобезопасность.
24	Творчество в жизни человека и общества. Экскурсия.	1	Творчество в жизни человека и общества. Экскурсия. (творческое задание)
25	Вирусы- неклеточная форма жизни.	1	Изучение вирусов как неклеточные формы жизни.
26	Царство Вирусы: разнообразие и значение.	1	Изучение строения вирусов
27	Вирусология - наука о вирусах	1	Изучение вирусологии - науки о вирусах
28	Меры профилактики вирусных заболеваний	1	Изучение разнообразных болезнетворных вирусов
29	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1	Изучение цитологии - науки о клетке, роли клеточной теории в становлении современной естественно- научной картины мира.
30	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1	Изучение клеточного уровня организации живой материи и его роли в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли
31	Многообразие клеток. Клетки прокариот и эукариот.	1	Изучение клеток прокариот и эукариот. Сходство и различие
32	Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе	1	Определение роли бактерий в природе
33	Микробиология на службе человека	1	Знакомство с наукой микробиологией
34	Многообразие одноклеточных эукариот.	1	Рассмотрение различных одноклеточных организмов эукариот
35	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	1	Изучение основных частей и органоидов клетки, их функции.
36	Органоиды как структурные компоненты	1	Изучение основных частей и органоидов клетки, их

	цитоплазмы.		функции.
37	Лабораторная работа №4 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1	Выполнение лабораторной работы №4 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»
38	Лабораторная работа №5" Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий"	1	Выполнение лабораторной работы №5" Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий"
39	Жизнедеятельность клетки. Клеточный цикл: интрфаза и деление.	1	Изучение жизнедеятельности клетки. Клеточный цикл: интрфаза и деление.
40	Деление клетки- митоз, его значение.	1	Изучение процесса деления соматических клеток- митоз, его значение.
41	Деление клетки- мейоз, его значение.	1	Изучение процесса образования половых клеток- мейоз, его значение.
42	Соматические и половые клетки. Лабораторная работа №6 " Изучения строения половых клеток на готовых микропрепаратах"	1	Выполнение лабораторной работы №6 " Изучения строения половых клеток на готовых микропрепаратах"
43	Особенности образования половых клеток	1	Изучение особенностей образования половых клеток
44	Нуклеиновые кислоты (РНК и ДНК). Структура и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации.	1	Изучение нуклеиновых кислот (РНК и ДНК). Структуры и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации.
45	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке.	1	Изучение процессов хранения, передачи и реализации наследственной информации в клетке.
46	Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Генетический код. Ген, геном. Геномика.	1	Определение значения постоянства числа и формы хромосом в клетках. Генетический код. Ген, геном. Геномика.
47	Молекулярные основы жизни	1	Рассмотрение молекулярных основ жизни
48	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе	1	Изучение значения и роли в природе молекулярного уровня жизни
49	Химический состав клетки. Неорганические вещества, их значение. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.	1	Изучение химического состава клетки. Неорганические вещества, их значение. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.

50	Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.	1	Изучение органических веществ в клетке (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.
51	Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.	1	Изучение органических веществ в клетке (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.
52	Пластический и энергетический обмен в клетке. АТФ.	1	Изучение процессов пластического и энергетического обмена в клетке. АТФ.
53	Процессы синтеза в живых клетках. Хемосинтез.	1	Изучение процессов синтеза в живых клетках. Хемосинтез.
54	Биосинтез белка	1	Рассмотрение процесса биосинтеза белка
55	Фотосинтез - синтез углеводов	1	Рассмотрение процесса фотосинтеза - синтеза углеводов
56	Биополимеры. Другие органические вещества клетки	1	Ознакомление с другими органическими веществами клетки
57	Молекулярные процессы расщепления	1	Изучение молекулярных процессов расщепления
58	Регуляторы биомолекулярных процессов	1	Рассмотрение химических веществ - регуляторов биомолекулярных процессов
59	Нанотехнологии в биологии	1	Ознакомление с достижениями нанотехнологии в биологии
60	Гармония и целесообразность в живой природе	1	Гармония и целесообразность в живой природе (творческое задание)
61	История развития науки о клетке	1	Изучение этапов истории развития науки о клетке
62	Дискуссионные проблемы цитологии	1	Дискуссионные проблемы цитологии (обсуждение в группе)
63	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем	1	Изучение химических элементов в оболочках Земли и молекулах живых систем
64	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	1	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема (обсуждение в группе).
65	Лабораторная работа №7 "Оценка антропогенных изменений в природе"	1	Выполнение лабораторной работы №7 "Оценка антропогенных изменений в природе"
66	Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы	1	Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы (урок - закрепление)

67	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1	Выполнение годовой контрольной работы
68	Анализ годовой контрольной работы	1	Анализ годовой контрольной работы