

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большекибьячинская средняя общеобразовательная школа Сабинского
муниципального района Республики Татарстан»

Центр образования «Точка роста»
естественно-научной и технологической направленностей

| | | |
|---|---|--|
| <p>Рассмотрено на заседании методического объединения протокол № 5 от «30» мая 2022г. Руководитель МО <i>Ильсова Р.Г.</i> Ильсова Р.Г.</p> | <p>Согласовано с заместителем директора по учебной работе <i>Маланина Г.М.</i> Маланина Г.М.</p> | <p>Утверждено приказом директора школы приказ № 94 от «06» июня 2022г. <i>Ильсова Р.Г.</i> Ильсова Р.Г.</p> |
|---|---|--|



Рабочая программа учебного предмета

«Биология»

в 10-11 классах

Разработана учителем биологии

Ибушевой Ф.Н.

МБОУ «Большекибьячинская средняя общеобразовательная школа
Сабинского муниципального района Республики Татарстан»

Срок реализации: 2 года

Принята

на заседании педагогического совета
Протокол № 10 от «31» мая 2022г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 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.

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 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.

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 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.

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.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

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.

2. 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.

3. 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.

Предметные результаты

10 класс.

Обучающийся 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;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы; *уверенно пользоваться биологической терминологией и символикой;*
- *решать элементарные биологические задачи;*
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- 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;

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *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);*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Предметные результаты

11 класс.

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- 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;
- 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 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:

- 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;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета
10 класс

| Раздел учебной программы | Основное содержание раздела рабочей программы | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| Биология как комплекс наук о живой природе | Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. | 5 |
| Структурные и | Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, | 30 |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| функциональные основы жизни | <p>нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i></p> <p>Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p>Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен.</p> <p>Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен.</p> <p>Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i></p> <p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</p> | |
| | <p>Лабораторная работа №1. Механизмы саморегуляции</p> <p>Лабораторная работа №2. Обнаружение липидов с помощью качественной реакции</p> <p>Лабораторная работа №3. Обнаружение углеводов с помощью качественных реакций</p> <p>Лабораторная работа №4. Обнаружение белков с помощью качественных реакций</p> <p>Лабораторная работа №5. Каталитическая активность ферментов</p> <p>Лабораторная работа №6. Выделение ДНК из ткани печени»</p> <p>Лабораторная работа №7. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</p> <p>Лабораторная работа №8. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука</p> <p>Лабораторная работа №9. Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений</p> <p>Практическая работа №1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.</p> | |

Содержание учебного предмета

11 класс

| Раздел учебной программы | Основное содержание раздела рабочей программы | Количество часов |
|--------------------------|---|------------------|
| Организм | <p>Организм — единое целое.</p> <p>Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.</p> <p>Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие</p> | 10 |

| | | |
|-------------------------------------|--|----------|
| | <p>организма (онтогенез). Причины нарушений развития.</p> <p>Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i></p> <p>Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость.</p> <p>Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i></p> | |
| Теория эволюции | <p>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.</p> <p>Многообразие организмов как результат эволюции.</p> <p>Принципы классификации, систематика.</p> | 8 |
| Развитие жизни на Земле | <p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.</p> <p>Современные представления о происхождении человека.</p> <p>Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза.</p> <p>Расы человека, их происхождение и единство.</p> | 9 |
| Организмы и окружающая среда | <p>Приспособления организмов к действию экологических факторов.</p> <p>Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.</p> <p>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.</p> <p>Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.</p> <p><i>Круговороты веществ в биосфере.</i></p> <p>Глобальные антропогенные изменения в биосфере.</p> <p>Проблемы устойчивого развития.</p> <p><i>Перспективы развития биологических наук.</i></p> | 7 |
| | <p>Лабораторная работа №1. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.</p> <p>Лабораторная работа №2. Сравнение видов по морфологическому критерию.</p> <p>Лабораторная работа №3. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.</p> <p>Лабораторная работа №4. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | Лабораторная работа №5. Изучение и описание экосистем своей местности. Лабораторная работа №6. Оценка антропогенных изменений в природе. Практическая работа №1. Решение генетических задач. Практическая работа №2. Составление пищевых цепей. | |
|--|--|--|

Тематическое планирование

10 класс

| № п/п | Названия разделов и тем | Всего часов |
|--|--|-------------|
| Введение - 5 часов | | |
| 1 | Биология в системе наук. Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Объект изучения биологии. Биологические системы как предмет изучения биологии. | 1 |
| 2 | Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Входная контрольная работа. | 1 |
| 3 | Методы научного познания в биологии | 1 |
| 4 | Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа №1 «Механизмы саморегуляции» | 1 |
| 5 | Обобщение по теме «Введение» | 1 |
| Молекулярный уровень - 12 часов | | |
| 6 | Молекулярный уровень : общая характеристика. Молекулярные основы жизни. | 1 |
| 7 | Неорганические вещества, их значение. Неорганические вещества: вода, соли. | 1 |
| 8 | Липиды, их строение и функции. Лабораторная работа № 2 «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции» | 1 |
| 9 | Углеводы и их строение. Лабораторная работа №3 «Обнаружение углеводов с помощью качественных реакций» | 1 |
| 10 | Состав и структура белков. Лабораторная работа №4 «Обнаружение белков с помощью качественных реакций» | 1 |
| 11 | Белки. Функции белков | 1 |
| 12 | Ферменты- биологические катализаторы. Лабораторная работа №5 «Каталитическая активность ферментов» | 1 |
| 13 | Обобщающий урок | 1 |
| 14 | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Лабораторная работа №6 «Выделение ДНК из ткани печени» | 1 |
| 15 | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. | 1 |

| | | |
|--|--|---|
| 16 | Вирусы- неклеточные формы жизни. | 1 |
| 17 | Обобщающий урок | 1 |
| Клеточный уровень - 16 часов + резервное время 2 часа | | |
| 18 | Цитология, методы цитологии. Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира . Лабораторная работа №7 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» | 1 |
| 19 | Основные части и органоиды клетки, их функции Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, клеточный центр, цитоскелет. Лабораторная работа №8 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука» | 1 |
| 20 | Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. | 1 |
| 21 | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Лабораторная работа №9 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений» | 1 |
| 22 | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения | 1 |
| 23 | Клетки прокариот и эукариот. Особенности строения клеток эукариот и прокариот. | 1 |
| 24 | Обобщающий урок | 1 |
| 25 | Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 1 |
| 26 | Энергетический обмен в клетке | 1 |
| 27 | Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез | 1 |
| 28 | Пластический обмен: биосинтез белков. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. | 1 |
| 29 | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке. | 1 |
| 30 | Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и значение. | 1 |
| 31 | Деление клетки. Мейоз и значение. Соматические и половые клетки. | 1 |
| 32 | Обобщающий урок | 1 |
| 33 | Практическая работа №1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии | 1 |
| 34 | Обобщающий урок – конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности | 1 |
| 35 | Организация подготовки к ЕГЭ | 1 |

**Тематическое планирование
11 класс**

| № урока | Тема урока с элементами содержания | Количество часов |
|---|--|------------------|
| Организм | | |
| Организменный уровень (10ч) | | |
| 1/1 | Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных. Жизненные циклы разных групп организмов.</i> | 1 |
| 2/2 | Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных. Жизненные циклы разных групп организмов.</i> Развитие половых клеток. Оплодотворение. | 1 |
| 3/3 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. | 1 |
| 4/4 | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя.. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. | 1 |
| 5/5 | Практическая работа №1. Решение генетических задач. | 1 |
| 6/6 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание | 1 |
| 7/7 | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Хромосомная теория наследственности. Определение пола Сцепленное с полом наследование. | 1 |
| 8/8 | Закономерности изменчивости. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. | 1 |
| 9/9 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность</i> | 1 |
| 10/10 | Обобщающий урок №1 по теме «Организменный уровень» | 1 |
| Теория эволюции | | |
| Популяционно-видовой уровень (8ч.) | | |
| 11/1 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Вид, его критерии. <i>Лабораторная работа №2. Сравнение видов по морфологическому критерию.</i> | 1 |
| 12/2 | Развитие эволюционных идей. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. | 1 |
| 13/3 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | 1 |

| | | |
|---|--|----------|
| 14/4 | Естественный отбор, как фактор эволюции. | <i>1</i> |
| 15/5 | Микроэволюция и макроэволюция. | <i>1</i> |
| 16/6 | Направления эволюции. | <i>1</i> |
| 17/7 | Принципы классификации, систематика Многообразие организмов как результат эволюции. | <i>1</i> |
| 18/8 | Обобщающий урок №2 по теме «Популяционно-видовой уровень» | <i>1</i> |
| Организмы и окружающая среда Экосистемный уровень (7 ч.) | | |
| 19/1 | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Лабораторная работа №4. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов. | <i>1</i> |
| 20/2 | Экологические сообщества. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Лабораторная работа №5. Изучение и описание экосистем своей местности. | <i>1</i> |
| 21/3 | Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Лабораторная работа №6. Оценка антропогенных изменений в природе. | <i>1</i> |
| 22/4 | Видовая и пространственная структуры экосистем | <i>1</i> |
| 23/5 | Пищевые связи в экосистеме. Практическая работа №2. Составление пищевых цепей. | <i>1</i> |
| 24/6 | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | <i>1</i> |
| 25/7 | Обобщающий урок №3 «Экосистемный уровень» | <i>1</i> |
| Биосферный уровень (9ч) | | |
| 26/1 | Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. | <i>1</i> |
| 27/2 | Круговорот веществ в биосфере. | <i>1</i> |
| 28/3 | Эволюция биосферы. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук. | <i>1</i> |
| Развитие жизни на Земле | | |
| 29/4 | Происхождение жизни на Земле. | <i>1</i> |
| 30/5 | Основные этапы эволюции органического мира на Земле. | <i>1</i> |
| 31/6 | Эволюция человека. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. | <i>1</i> |
| 32/7 | Обобщающий урок №4 «Биосферный уровень». | <i>1</i> |
| 33/8 | Итоговая контрольная работа. | <i>1</i> |
| 34/9 | Обобщающий урок-конференция. Подведение итогов изучения курса «Общая биология» | <i>1</i> |