

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа с.Исмагилово
муниципального района Аургазинский район Республики Башкортостан

Рассмотрено и принято

На заседании ШМО

Протокол № 1

от «26» 08 2021 г.

Руководитель МО

Л.З. Ахметзянова / Ахметзянова Л.З./

Согласовано

Зам. директора по УВР

А.Р. Сайфутдинова / А.Р. Сайфутдинова/

«4» 08 2021 г.

«Утверждаю»

Директор школы

И.Ф. Нагаев / И.Ф. Нагаев/

Приказ № 125

от «27» 08 2021 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
для 10 – 11 классов с использованием оборудования
центра «Точка роста» на 2021 – 2022 учебный год**


Составитель рабочей программы: учитель биологии Нагаева Р.М.



Рассмотрено и принято
На заседании ШМО
Протокол № 1
от «26» 08 2021 г.
Руководитель МО
Л.З. Ахметзянова / Ахметзянова Л.З./

Согласовано
Зам. директора по УВР
А.Р. Сайфутдинова
«27» 08 2021 г.

«Утверждаю»
Директор школы
И.Ф. Нагаев
Приказ № 125
от «27» 08 2021 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Рабочая программа по Биологии. Рабочая программа учебного предмета «Биология» реализуется с использованием оборудования центра естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»
Адресность программы	Программа адресована обучающимся 10 – 11 классов МБОУ СОШ с.Исмагилово
Разработчик программы	Нагаева Р.М., учитель биологии и химии
УМК «Биология»	Под редакцией В.В. Пасечника, 2021г
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ с.Исмагилово на изучение биологии: В 10 классе 2 час в неделю; В 11 классе 2 часа в неделю

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы:**

Личностные, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

Метапредметные, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Предметные, включающие освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология»:

1) российская гражданская 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);

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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

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.

Метапредметные результаты освоения предмета «Биология»:

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.

Предметные результаты освоения предмета «Биология» (базовый уровень).

Предметные результаты освоения предмета «Биология» устанавливаются на базовом и углубленном уровнях.

Предметные результаты на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

На уровне среднего общего образования, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней. Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

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.

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.

Содержание учебного предмета « Биология»

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.

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

10 класс

№ ур ок а	Название раздела, тема урока	Кол – во час
Введение		6
1	Инструктаж по ТБ. Биология в системе наук.(РК)	1
2	Практическое значение биологических наук.	1
3	Объект изучения биологии.	1
4	Методы научного познания.	1
5	Биологические системы и их свойства. <i>Лабораторная работа №1</i> «Механизмы саморегуляции». Инструктаж по ТБ. (РК)	1
6	Обобщающий урок.	1
Тема №1. Молекулярный уровень		21
7	Молекулярный уровень. Общая характеристика.	1
8	Неорганические вещества: вода.	1
9	Неорганические вещества: минеральные соли. (РК)	1
10	Липиды, их строение и функция	1
11	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Обнаружение липидов с помощью качественных реакций». Инструктаж по ТБ.	1
12	Углеводы, их строение и функции.	1
13	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Обнаружение углеводов с помощью качественных реакций». Инструктаж по ТБ.	1

14	Белки. Состав и структура белков	1
15	Белки. Функции белков.	1
16	<i>Лабораторная работа № 4.</i> «Обнаружение белков с помощью качественных реакций». Инструкция по ТБ.	1
17	Ферменты биологические –катализаторы.	1
18	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)». Инструктаж по ТБ.	1
19	Обобщающий урок. (РК)	1
20	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	1
21	<i>Лабораторная работа № 6.</i> «Выделение ДНК из ткани печени». Инструктаж по ТБ.	1
22	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	1
23	Решение задач по молекулярной биологии. (РК)	1
24	АТФ и другие нуклеотиды.	1
25	Витамины.	1
26	Вирусы – неклеточная форма жизни. (РК)	1
27	Контрольно – обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень»	1
Тема 2. Клеточный уровень		33
28	Клеточный уровень: общая характеристика.	1
29	Методы и изучения клетки.	1
30	Клеточная теория.	1
31	<i>Лабораторная работа №7</i> «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». Инструктаж по ТБ.	1
32	Строение клетки. Клеточная мембрана.	1
33	Цитоплазма.	1

34 – 35	Клеточный центр. Цитоскелет. Органоиды движения.	2
36	<u>Лабораторная работа № 8</u> «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука». Инструктаж по ТБ. (РК)	1
37	Рибосома. Эндоплазматическая сеть.	1
38	Ядро. Ядрышки.	1
39	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1
40	<u>Лабораторная работа №9</u> «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». Инструктаж по ТБ.	1
41 -42	Митохондрии. Пластиды. Клеточные включения.	2
43	Особенности строения клеток прокариот. (РК)	1
44	Особенности строения клеток эукариот. (РК)	1
45	Обобщающий урок.	1
46	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
47	Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап.	1
48	Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап.	1
49	Типы клеточного питания. Фотосинтез. (РК)	1
50	Типы клеточного питания. Хемосинтез.	1
51	Пластический обмен. Биосинтез белков. Трансляция.	1
52	Биосинтез белков. Трансляция.	1
53	Регуляция, транскрипция и трансляция в клетке и организме.	1
54	Клеточный центр.	1

55	Деление клетки. Митоз.	1
56- 57	Деление клетки. Мейоз.	2
58- 59	Половые клетки. Гаметогенез.	2
60	Обобщающий урок. (РК)	1
61	Контрольно – обобщающий урок по главе «Клеточный уровень».	1
62 63	Обобщающий урок-конференция (по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности). (РК)	2
64	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 10 класса.	1
65	Анализ итоговой контрольной работы.	1
66 -70	Резервные уроки.	5

11 класс

№ урока	Название раздела, тема урока	Кол – во час
Тема 1. Основы учения об эволюции		15
1	Вводный инструктаж по ТБ. Эволюция. История эволюционного учения.	1
2	Эволюционно учение Чарльза Дарвина.	1
3	Вид и его критерии. Виды растений РБ. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Описание особей вида по морфологическому критерию». Инструктаж по ТБ.	1
4	Популяции. Популяции животных РБ.	1
5	Генетический состав популяций.	1
6	Изменения генофонда популяций. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Выявление изменчивости особей одного вида». Инструктаж по ТБ.	1
7	Борьба за существование и ее формы.	1
8	Естественный отбор. Формы естественного отбора.	1
9	Изолирующие механизмы.	1
10	Видообразование.	1
11	Приспособленность видов как результат естественного отбора. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». Инструктаж по ТБ.	1
12	Макроэволюция, ее доказательства.	1
13	Система растений и животных – отображение эволюции.	1

14	<p>Главные направления эволюции органического мира.</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных». Инструктаж по ТБ.</p>	1
15	Контрольно – обобщающий урок по теме «Основы эволюционного учения»	1
Тема 2. Основы селекции и биотехнологии		10
16	Селекция и ее основные методы. Некоторые сорта, районированные на Южном Урале.	1
17	Генетика как научная основа селекции.	1
18	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	1
19	Основные методы селекции растений. Опыты селекции картофеля на Урале.	1
20	Методы селекции животных.	1
21	Селекция микроорганизмов.	1
22	Методы клеточной и генной инженерии.	1
23	Биотехнология в практической деятельности человека.	1
24	<p>Перспективы развития биотехнологии.</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Анализ и оценка различных методов селекции». Инструктаж по ТБ.</p>	1
25	Контрольно – обобщающий урок по теме «Селекция и биотехнология»	1
Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле		8
26	<p>Взгляды, гипотеза и теории о происхождении жизни.</p> <p>Лабораторная работа №6 «Анализ и оценка различных гипотез человека». Инструктаж по ТБ.</p>	1
27	Современные представления о происхождении жизни.	1

28	Краткая история развития органического мира.	1
29	Основные ароморфозы органического мира.	1
30	Основные направления эволюции различных групп растений.	1
31	Основные направления эволюции различных групп животных.	1
32	Филогенетические связи в живой природе.	1
33	Современные классификации животных организмов. Главные направления эволюции органического мира.	1
Тема 4. Антропогенез		7
34	Положение человека в системе животного мира.	1
35	Доказательства происхождения человека от животных	1
36	Движущие силы антропогенеза.	1
37	Биологические и социальные факторы антропогенеза.	1
38	Основные этапы эволюции человека	1
39	Гипотезы о происхождении человека	1
40	Расы и их происхождение. Национальный состав РБ.	1
Тема 5. Основы экологии		15
41	Что изучает экология.	1
42	Среда обитания организмов и ее факторы. <i>Лабораторная работа № 7 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах РБ». Инструктаж по ТБ.</i>	1
43	Местообитание и экологические ниши.	1
44	Основные типы экологических взаимодействий.	1
45	Конкурентные взаимодействия.	1
46	Основные экологические характеристики популяции	1

47	Динамика популяции. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Сравнение природных экосистем и экосистем своей местности». Инструктаж ТБ.	1
48	Экологические сообщества. Лабораторная работа № 9 «Сравнение природных экосистем и агроэкосистем РБ». Инструктаж по ТБ.	1
49	Структура сообщества.	1
50	Взаимосвязь организмов в сообществах.	1
51	Пищевые цепи. <i>Лабораторная работа № 10</i> «Составление схем передачи вещества и энергии в цепи питания». Инструктаж по ТБ.	1
52	Экологические пирамиды.	1
53	Экологическая сукцессия. <i>Лабораторная работа № 11</i> «Решение экологических задач». Инструктаж по ТБ.	1
54	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования. Экологические проблемы природопользования в РБ.	1
55	Контрольно – обобщающий урок по теме «Основы экологии»	1
Тема 6. Биосфера, ее состояние и эволюция		10
56	Основные этапы развития жизни на Земле. <i>Лабораторная работа № 12</i> «Анализ и оценка гипотез происхождения жизни». Инструктаж по ТБ.	1
57	Эволюция биосферы.	1
58	Функции живого вещества.	1
59	Биогеохимический круговорот веществ и энергии.	1
60	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1

61	Место и роль человека в биосфере.	1
62	Антропогенное воздействие на биосферу. Заповедники РБ.	1
63	Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление.	1
64	Международные и национальные программы оздоровления природной среды. <i>Лабораторная работа № 13</i> «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения». Инструктаж по ТБ.	1
65	Контрольно – обобщающий урок по теме «Биосфера, ее состояние и эволюция»	1
66	Контрольно – обобщающий урок по курсу биологии 11 класса	1
67 – 68	Резервное время	