

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 105

350053, г. Краснодар, ул. Западный обход, д. 22/1, тел. 992-27-18  
School105@kubannet.ru

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1  
от 30.08.2021 года  
председатель педсовета  
директор МАОУ СОШ №105

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Биологии  
(указать предмет, курс, модуль)

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

Количество часов: 10-11 классы 136 часов (по 2ч в неделю)

Уровень базовый  
(базовый, профильный)

Учитель Воеводская Вера Геннадьевна, Петушкова Мария Владимировна

Программа разработана на основе: примерной программы среднего общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г №2/16-з) с учетом авторской программы И.Н.Пономаревой, О.А.Корниловой, Л.В.Симоновой «Биология. 10-11 класс (базовый уровень)» - М.: Вентана-Граф, 2017 год.

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

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на базовом уровне для учащихся 10-11 классов как составная часть основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №16 соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, составлена на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)), с использованием авторской рабочей программы И.Н.Пономарёвой, О.А.Корниловой, Л.В. Симоновой «Биология. 10-11 классы (базовый уровень)» - М.: Вентана-Граф, 2015г.

**Цель программы** курса биологии старшей школы базового уровня – сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле. Вместе с тем, ввиду сложившейся экологической ситуации в стране и мире, настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. У выпускника старшей школы формируется общая функциональная грамотность, он получает компетентности для повседневной жизни и общего развития.

### **Задачи программы:**

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- изучение биологического разнообразия как исключительной ценности, живой природы родного края с привитием бережного отношения к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- подготовка выпускников к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества – в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- формирование умения решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария биологии, при осознании рамок предмета, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими дисциплинами;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе

принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;

- формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути.

Данная рабочая программа **является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов**, составленной с использованием рабочей программы авторского коллектива под руководством профессора И.Н. Пономаревой. Поэтому представляет содержание курса общей биологии как материалы более высокого уровня обучения, что требует образовательный минимум старшей школы.

Программа составлена **разделами:**

10 класс

Раздел 1: Введение в курс общей биологии

Раздел 2: Биосферный уровень жизни  
Раздел 3: Биогеоценотический уровень жизни  
Раздел 4: Популяционно-видовой уровень жизни

11 класс

Раздел 5: Организменный уровень жизни  
Раздел 6: Клеточный уровень жизни  
Раздел 7: Молекулярный уровень жизни

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств живых организмов, уровней организации живой природы и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений - тесную связь с курсом химии.

**Предметные линии средней школы:**

- структурно-функциональные связи в биологических системах;
- биологическое разнообразие биосферы;
- передача информации в процессе онтогенеза и эволюции живых систем;
- моделирование биологических процессов.

## 2. Описание места учебного предмета в учебном плане

Программа разработана для 10-11 классов в соответствии с учебным планом школы для ступени среднего общего образования. Общее число учебных часов за 2 года составляет 136.

**Таблица тематического распределения количества часов**

Авторская программа		Рабочая программа	
Разделы, темы	Количество часов	Разделы, темы	Количество часов
<b>10 класс</b>			
1. Введение в курс общей биологии	5	1. Введение в курс общей биологии	9
2. Биосферный уровень жизни	8	2. Биосферный уровень жизни	14
3. Биогеоценоотический уровень жизни	6	3. Биогеоценоотический уровень жизни	16
4. Популяционно-видовой уровень жизни	13	4. Популяционно-видовой уровень жизни	29
<b>Резерв:</b>	3		
<b>Итого:</b>	35	<b>Итого:</b>	68
<b>Лабораторные работы:</b>	3	<b>Лабораторные работы:</b>	4
<b>Практические работы:</b>	0	<b>Практические работы:</b>	0
<b>Контрольные работы:</b>	-	<b>Контрольные работы:</b>	5
<b>Экскурсии:</b>	2	<b>Экскурсии:</b>	1
<b>11 класс</b>			
1. Организменный уровень жизни	16	1. Организменный уровень жизни	31
2. Клеточный уровень жизни	9	2. Клеточный уровень жизни	19
3. Молекулярный уровень жизни	7	3. Молекулярный уровень жизни	18
4. Заключение	1		
<b>Резерв:</b>	2		
<b>Итого:</b>	35	<b>Итого:</b>	68
<b>Лабораторные работы:</b>	2	<b>Лабораторные работы:</b>	1
<b>Практические работы:</b>	0	<b>Практические работы:</b>	0
<b>Контрольные работы:</b>	0	<b>Контрольные работы:</b>	3
<b>Экскурсии:</b>	2	<b>Экскурсии:</b>	1

### **3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

#### **По окончании освоения курса 10 класса**

##### **Личностные результаты обучения**

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, своего здоровья и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой деятельности;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, непринятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состоянии природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологии как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
3. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания) Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и — способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. Физического воспитания и формирования культуры здоровья осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

6. Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

#### Метапредметные результаты обучения

##### **Ученик научится:**

- овладению составляющими исследовательской и проектной деятельности: умению видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать; наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- быть компетентным в области ИКТ, работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в разных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать из одной формы в другую;
- 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;

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- составлять различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в

*информационных источниках;*

- *самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)*
- *свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению сопряженного развития приспособительных признаков у организмов.*

**Предметные результаты обучения:**

**Ученик 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*

**Ученик 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;*
- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*

## По окончании освоения курса 11 класса

### Личностные результаты обучения

- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- сформированность знаний о многообразии живой природы, методах ее изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе;
- 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.
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- способность к сопереживанию и формированию 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;
- нравственное осознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего школьного возраста, взрослыми и образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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.

### Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологии как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания) Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и — способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;



4. Физического воспитания и формирования культуры здоровья осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

6. Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

#### Метапредметные результаты обучения

##### **Ученик научится:**

- 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.
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- 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.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- 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;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта,

*преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.*

### Предметные результаты обучения

#### **Ученик научится:**

- характеризовать содержание биологических теорий Ч. Дарвина, учения В.И.Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей наследственности и изменчивости, вклада ученых в развитие биологических наук;
- 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;

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и-РНК (м-РНК) 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.*

## **4. Содержание учебного предмета**

### **10 класс**

#### **Раздел 1. Введение в курс общей биологии (9 часов)**

Биология как комплексная наука. Отрасли биологии, и её связи с другими науками, методы научного познания, используемые в биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы как предмет изучения биологии. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровневая организация живой природы.

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, практическое значение биологических знаний. Методы научного познания, используемые в биологии.

#### **Раздел 2. Биосферный уровень жизни (18 часов)**

Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Работы О.А.Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Основные этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговороты веществ в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Человек как житель биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Среды жизни организмов на Земле. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологические факторы среды. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действие экологических факторов.

#### **Раздел 3. Биогеоценотический уровень жизни (15 часов)**

Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз. Экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Взаимоотношения популяций разных видов экосистеме. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия биогеоценозов. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

#### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (26 часов)**

Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Значение работ Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Многообразие организмов как результат эволюции. Видообразование и его формы. Принципы классификации, систематика. Приспособленность к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения

биологического разнообразия. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни.

### **Лабораторные работы**

1. *«Изучение и описание экосистем своей местности»*
- 2 *«Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном и степном сообществе»*
3. *«Морфологические критерии используемые при определении видов»*
4. *«Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»*

### **Экскурсии**

**«Многообразие видов. Сезонные изменения в природе»**

#### **Технические средства обучения**

- компьютер
- интерактивная планшетная доска
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

#### **Демонстрационные пособия**

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы муляжей

#### **Учебно-лабораторное оборудование**

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- микроскопы световые
- микроскоп цифровой
- набор препаровальных инструментов

## **Содержание учебного предмета**

### **11 класс**

#### **Раздел 1. Организменный уровень жизни (31 час)**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы). Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и

показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

## **Раздел 2. Клеточный уровень организации жизни (19ч)**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

## **Раздел 3. Молекулярный уровень проявления жизни (18часов)**

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код.

Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.

### **Лабораторные работы**

1. *«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»*

*Экскурсии*

1. *Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).*

### **Технические средства обучения**

- компьютер
- интерактивная планшетная доска
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

#### **Демонстрационные пособия**

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы муляжей

#### **Учебно-лабораторное оборудование**

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- микроскопы световые
- микроскоп цифровой
- набор препаровальных инструментов

### Тематическое планирование.

2 часа в неделю в 10 классе, всего за год обучения 68 часов

№ урока	Содержание (раздела, темы)	Характеристика основных видов деятельности	
<b>Тема 1. Введение в курс общей биологии (9 часов)</b>			
1	Содержание и структура курса общей биологии.	Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации; объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; называть науки, пограничные с биологией; формулировать задачи общей биологии.	1,2,3
2	Основные свойства живого.	Характеризовать различные виды живых организмов; обосновывать значение биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле; называть отличительные признаки живых объектов от неживых.	3,6
3	Специфичность взаимоотношений организмов со средой	Определять существенные признаки природных биологических систем, их процессы, зависимость от внешней среды, способность к эволюции. Определять и сравнивать между собой существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение характеризовать биосистемы разных структурных уровней организации жизни. Планировать и проводить	3,5,6

4	Уровни организации живой природы.	эксперименты, объяснять результаты и их значение; определять виды растений и животных; Перечислять уровни организации живой материи. Приводить примеры биологических объектов на разных уровнях организации; анализировать взаимосвязь уровней организации материи;	3,4,6
5	Значение практической биологии.	Анализировать взаимосвязь методов исследований	2,5,6
6	Методы биологических исследований	Рассматривать примеры значения биологии в современном обществе.	3,6
7	Методы биологических исследований	Определять основные свойства живого; определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы;	2,4,6
8	Живой мир и культура	Аргументировать своё понимание культуры и отношение к ней. Использовать информационные ресурсы для получения дополнительных сведений о взаимосвязи биологических знаний и культуры.	1,2,3
9	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение в курс общей биологии»	Обобщать и систематизировать знания по теме 1, делать выводы. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы 1, аргументировать свою точку зрения.	2,3,5,6
<b>Тема 2. Биосферный уровень жизни (14)</b>			
10	Учение о биосфере	Характеризовать учение В.И. Вернадского о биосфере. Выделять и объяснять существенные элементы структуры биосферы. Объяснять процесс круговорота веществ и превращения энергии. Приводить примеры	1,2,3



		<p>преобразующего воздействия живого вещества на биосферу. Аргументировать свою точку зрения по вопросу о неизбежности перехода биосферы в ноосферу. Анализировать и оценивать биологическую информацию о глобальных экологических проблемах биосферы Земли, получаемую из разных источников. Использовать информационные ресурсы при подготовке сообщений о вкладе выдающегося русского учёного В.И. Вернадского в биологическую науку, о роли биологической науки в изучении становления и развития биосферы.</p>	
11	Свойства биосферы.	<p>Характеризовать свойства и функции живого вещества биосферы. Объяснять свойства и функции живого вещества на конкретных примерах.</p>	2,3,5,6
12	Функции живого вещества в биосфере.	<p>Сопоставлять функции живого вещества в биосфере с воздействием абиотических факторов среды. Использовать информационные ресурсы при подготовке сообщений о свойствах и функциях живого вещества в биосфере</p>	3,6
13	Происхождение живого вещества	<p>Характеризовать происхождение жизни согласно идеалистическому воззрению. Различать воззрения учёных-материалистов — сторонников биогенеза и абиогенеза. Приводить имена естествоиспытателей, опровергших идею самопроизвольного зарождения жизни (Ф. Реди, М.М.</p>	2,4,6

14	Физико – химическая эволюция в развитии биосферы	Тереховский, Л. Пастер), и описывать проведённые ими эксперименты. Характеризовать физические и химические процессы, обусловившие формирование молодой Земли. Называть этапы формирования первичной атмосферы Земли. Сравнить первичный состав атмосферы со временным составом. Объяснять причины появления Мирового океана и оценивать значение этого события.	3,5,6
15	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	Определять понятие «эволюция». Анализировать и оценивать преобразования организмов, приведшие к общему морфофизиологическому прогрессу. Различать и характеризовать гетеротрофные и автотрофные организмы (фото- и хемотрофы). Объяснять сущность понятия «ароморфоз». Характеризовать свойства прокариот как примитивных организмов. Характеризовать свойства эукариот.	3,6
16	Условия жизни на Земле.	Раскрывать сущность эволюции биосферы и называть условия жизни на Земле.	3,6
17	Биосфера как глобальная экосистема	Объяснять понятия: «биосистема», «экосистема», «продуценты», «консументы», «редуценты». Характеризовать функции живых организмов в биосфере на основе имеющихся биологических знаний о растениях, грибах, бактериях и животных. Приводить примеры.	2,3,5
18	Круговорот углерода и фосфора в природе.	Объяснять роль живых организмов в биологическом круговороте веществ и потоке	2,3,6

19	Круговорот азота и воды в природе.	энергии. Прогнозировать степень устойчивости биосферы к антропогенным факторам или изменениям состава её структурных компонентов.	3,6
20	Механизмы устойчивости биосферы.	Объяснять сущность круговорота веществ и потока энергии в биосфере. Характеризовать признаки устойчивости биосферы, объяснять механизмы устойчивости биосферы; выявлять приспособительные признаки организмов, обитающих в условиях определённой среды жизни, и объяснять их значение.	1,3,4
21	Особенности биосферного уровня организации живой материи.	Сравнивать различные объекты и явления природы, находить их общие свойства, закономерности развития, формулировать выводы; находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах).	3,5,6
22	Взаимосвязи человека и природы как фактор развития биосферы	Анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить анализ и оценку глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий антропогенной деятельности в окружающей среде.	2,3
23	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биосферный уровень жизни»	Обобщать и систематизировать знания по теме 2, делать выводы. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы 2, аргументировать свою точку зрения.	1,2,6
<b>Тема 3. Биогеоценотический уровень жизни (16)</b>			

24	Биогеоценоз как основной уровень организации жизни.	Характеризовать строение и свойства биогеоценоза как природного явления; определять биогеоценоз как биосистему и экосистему.	3,6
25	Учение о биоценозе и экосистемах.	Раскрывать учение о биогеоценозе и об экосистеме; называть основные свойства и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи в природе.	2,3,6
26	Лабораторная работа № 1: «Изучение и описание экосистем своей местности»	Раскрывать структуру и строение биогеоценоза; характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза; объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза.	3,5,6
27	Строение и свойства биогеоценоза.	Сравнивать устойчивость естественных экосистем с агроэкосистемами; объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов.	3,6
28	Понятие экологической ниши		3,5,6
29	Совместная жизнь видов в биогеоценозе.	Составлять схемы цепей питания в экосистемах, называть представителей функциональных групп организмов, образующих биоценоз.	2,3,6
30	Лабораторная работа 2: «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном и степном сообществе»	Выявлять и объяснять важнейшие процессы, происходящие на биогеоценотическом структурном уровне организации жизни. Оценивать значение биогеоценотического уровня. Приводить примеры биогеоценозов своей местности.	3,5,6
31	Причины устойчивости биогеоценозов.		2,3,6
32	Зарождение и смена биогеоценозов.	Называть пути сохранения устойчивости биогеоценозов; решать практические задачи. Описывать процесс смены биогеоценозов; приводить примеры сукцессий;	3,5,6

33	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	<p>выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах;</p> <p>Обобщать и применять знания о суточных и сезонных изменениях в природе. Описывать на примере своей местности поведение отдельных организмов (видов) в течение суток и сезонов. Объяснять понятие «аспект». Оценивать биологическое значение сигнального фактора. Выявлять и характеризовать причины суточных, сезонных и годовых изменений в биогеоценозах. Характеризовать последствия суточных и сезонных изменений в биогеоценозе.</p>	3,6
34	Многообразие водных биогеоценозов	<p>Называть и характеризовать особенности разных типов водных экосистем. Объяснять термины «эвтрофикация» и «биоиндикация». Моделировать процесс эвтрофикации гидроценозов своей местности с учётом влияния антропогенного фактора. Анализировать и оценивать состояние гидроценозов на примере рек и озёр своей местности.</p>	2,3,6
35	Многообразие биогеоценозов суши	<p>Описывать и сравнивать лесные и травянистые природные сообщества.</p> <p>Сравнивать лесные экосистемы, расположенные в разных климатических условиях. Характеризовать особенности биогеоценозов суши на примере своей местности. Анализировать и оценивать значение лесных и травянистых экосистем для природы и для человека</p>	3,6
36	Сохранение разнообразия	Сравнивать структуру	2,3,6

37	<p>биогеоценозов (экосистем)</p> <p>Природопользование истории человечества</p>	<p>естественных и культурных биогеоценозов. Называть причину неустойчивости агроценозов.</p> <p>Анализировать и оценивать состояние природных экосистем своей местности.</p> <p>Характеризовать роль человека в сохранении устойчивости агробиоценозов.</p> <p>Называть причины возрастания антропогенного влияния на природные биогеоценозы в настоящее время.</p> <p>Объяснять понятия: «рекультивация», «заповедник», «национальный парк», «памятник природы».</p> <p>Аргументировать необходимость мероприятий по охране биогеоценозов.</p> <p>Первые проявления воздействия человека на природу: добывание пищи и расселение по земной поверхности. Смена биогеоценозов при неумелом использовании огня человеком. Значение коллективной охоты и её последствия. Влияние земледелия и скотоводства на экосистемы. Нарушения равновесия между человеческим обществом и природой как причина гибели многих природных биогеоценозов и замены их на агроценозы.</p> <p>Сельскохозяйственная революция — овладение человеком средой своего обитания. Начало научного освоения природы.</p> <p>Промышленная революция, её последствия. Научно-техническая революция, её</p>	1,2,3
----	---	--	-------

38	Экологические законы природопользования	влияние на природные экосистемы. Отношение к природе — мера культурного уровня общества. Характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы	1,2,3,6
39	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биогеоценотический уровень жизни»	Обобщать и систематизировать знания по теме 3, делать выводы. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы 3, аргументировать свою точку зрения.	3,5,4,6
<b>Тема 4. Популяционно – видовой уровень жизни (29)</b>			
40	Вид, его критерии и структура	Определять понятие «вид». Характеризовать критерии вида. Характеризовать свойства вида как биосистемы. Выявлять и сравнивать свойства разных видов одного города на примерах организмов своей местности. Объяснять значение репродуктивного критерия в сохранении генетических свойств вида. Анализировать и оценивать причины политипичности вида.	3,5,6
41	Лабораторная работа №3 «Морфологические критерии используемые при определении видов»	Выполнять наблюдения в ходе выполнения лабораторной работы с гербарием, живыми комнатными растениями. Фиксировать и обсуждать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	2,3,5,6
42	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.	Определять понятие «популяция». Характеризовать популяцию как биосистему. Называть особенности	3,6

		<p>группового способа жизни особей в популяции. Объяснять понятия: «жизненное пространство популяции», «численность популяции» и «плотность популяции». Анализировать и оценивать функционально - энергетическую роль популяции как компонента биогеоценоза на конкретных примерах видов своей местности. Раскрыть особенности популяции как генетической системы. Объяснять термины: «особь», «генотип», «генофонд».</p>	
43	Популяция - структурная единица вида.	<p>Характеризовать популяцию как структурную единицу вида. Называть причины подразделения вида на разные типы популяций. Характеризовать и оценивать особенности типов популяций и их функциональную роль в существовании вида. Анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции. Объяснять значение гетерогенности природных популяций вида.</p>	2,3,6
44	Популяция как основная единица эволюции.	<p>Характеризовать сущность микроэволюции. Анализировать и оценивать роль эволюционных факторов в процессах микроэволюции. Моделировать процессы микроэволюции в зависимости от условий существования популяций вида. Использовать информационные ресурсы при подготовке рефератов, сообщений, презентаций о вкладе биологической науки в изучение роли популяций в эволюции живой природы.</p>	3,6



45	Видообразование – процесс возникновения новых видов на Земле.	<p>Определять понятие «видообразование», сопоставлять его с понятием «микроэволюция». Выявлять и анализировать причины образования нового вида. Различать и характеризовать географический и биологический способы образования новых видов.</p>	2,3
46	Система живых организмов на Земле.	<p>Характеризовать задачи науки систематики. Определять понятия «таксон», «естественная система живых организмов». Объяснять роль вида в классификации организмов. Сравнить принципы классификации организмов разных учёных-естествоиспытателей. Анализировать и оценивать вклад К. Линнея в создание систематики организмов. Объяснять преимущества бинарного названия видов. Называть основу построения естественной классификации организмов. Характеризовать вид как единицу классификации. Характеризовать научные достижения, способствовавшие построению со временной системы организмов.</p>	3,6
47	Сохранение биоразнообразия – несущая задача человечества.	<p>Характеризовать сущность понятия «биологическое разнообразие» и его роль в биосфере. Приводить доказательства того, что биоразнообразие является результатом эволюции. Анализировать состояние биоразнообразия в своём регионе. Обсуждать проблемы утраты видов на Земле. Использовать информационные ресурсы для подготовки</p>	1,2,3

48	Этапы антропогенеза	сообщений о мероприятиях по сохранению популяций и видов в России и в мире. Выявлять место человека в системе живого мира. Анализировать роль микроэволюции как механизма антропогенеза. Называть ранних предков человека. Выявлять сходство и различие человека и животных., называть прогрессивные особенности представителей вида Человек разумный по сравнению с другими представителями рода Человек,	3,5,6
49	Происхождение человеческих рас	характеризовать общую закономерность эволюции человека. Объяснять единство человеческих рас. Характеризовать значение синхронного взаимодействия биологических и социальных факторов в процессе антропогенеза.	2,3,6
50	Человек как уникальный вид живой природы.	Аргументировать ведущее значение социальной среды в становлении вида Человек разумный. Объяснять понятие «раса». Анализировать причины полиморфности вида Человек разумный. Характеризовать признаки основных рас.	2,3
51	История развития эволюционных идей.	Объяснять понятие «эволюция». Описывать вклад различных учёных в идею развития живого мира. Анализировать и оценивать теории креационизма и трансформизма.	1,2,3,6
52	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы Карла Линнея	Система органического мира К. Линнея и её значение. Характеризовать основные идеи теории Карла Линнея, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения.	3,6
53	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Характеризовать основные идеи эволюционной теории Ж. Б.	

54	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	Ламарка, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения. Характеризовать эволюционную теорию Ч. Дарвина; излагать историю развития эволюционных идей; объяснять сущность современной теории эволюции;	3,5,6
55	Обобщение по теме: «Эволюционное учение»	Обобщать и систематизировать знания по Теме: «Эволюционные учения», делать выводы. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.	3,5,6
56	Борьба за существование и её формы.	Устанавливать движущие силы эволюции, ее пути и направления; называть основные закономерности и результаты эволюции; характеризовать систему живых организмов как результат эволюции на Земле;	3,6
57	Естественный отбор и его формы	Характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни; характеризовать крупные группы (таксоны) эукариот; определять существенные признаки популяционно-видового уровня организации жизни, характеризовать компоненты, процессы, организацию и значение данного структурного уровня жизни, сравнивать между собой различные структурные уровни организации жизни;	3,6
58	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия.	Определять понятие «искусственный отбор». Объяснять роль искусственного отбора как фактора эволюции культурных форм растений и животных. Называть принципы	1,2,3,5

59	Современное учение об эволюции.	<p>искусственного отбора. Определять понятия: «порода», «сорт», «штамм». Анализировать эффективность искусственного отбора на конкретных примерах растений и животных своей местности.</p> <p>Формировать представление о синтетической теории эволюции. Оценивать вклад российских и иностранных учёных в развитие СТЭ.</p> <p>Применять знания о популяции, микро эволюции и видообразовании для характеристики сущности современной теории эволюции.</p>	3,6
60	Результаты эволюции и её основные закономерности.	<p>Сравнивать положения теории эволюции Ч. Дарвина с основными положениями современной теории эволюции.</p> <p>Актуализировать ранее полученные знания об эволюции. Выявлять и характеризовать основные результаты эволюции.</p> <p>Приводить конкретные примеры, иллюстрирующие приспособленность видов к среде обитания.</p> <p>Характеризовать основу построения естественной системы органического мира.</p> <p>Объяснять понятие «коадаптация». Выявлять и объяснять основные закономерности эволюции.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для получения дополнительной информации о процессе эволюции.</p>	3,6
61	Основные направления эволюции.	<p>Определять понятия «биологический прогресс» и «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать и оценивать значимость биологического прогресса для эволюции.</p> <p>Определять понятия: «ароморфоз», «идиоадаптация»,</p>	1,3,6

62	Лабораторная работа №4 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»	<p>«общая дегенерация».</p> <p>Приводить конкретные примеры ароморфозов, идиоадаптаций и общей дегенерации у растительных и животных организмов. Сравнить результаты ароморфоза и идиоадаптации. Аргументировать наличие биологического прогресса при общей дегенерации. Выявлять и описывать при чины биологического регресса в процессе эволюции, указывать меры по их предупреждению. Сопоставлять проявления основных на правлений эволюции. Использовать информационные ресурсы при подготовке рефератов, сообщений о вкладе учёных в учение об эволюции.</p> <p>Проводить наблюдения в ходе выполнения лабораторной работы. Фиксировать и обсуждать результаты наблюдений, делать выводы.</p>	3,5,4,6
63	Особенности популяционно – видового уровня жизни.	<p>Объяснять понятие «популяционно-видовой уровень организации жизни».</p> <p>Характеризовать процессы, происходящие на популяционно-видовом уровне жизни, используя рисунки учебника в качестве источни ка информации. Анализировать структуру и организацию популяционно-видового уровня жизни. Сопоставлять популяционно-видовой уровень жизни с выше стоящими структурными уровнями. Аргументировать значимость популяционно-видового уровня жизни.</p>	3,6
64	Всемирная стратегия охраны природных видов.	<p>Решать задачи охраны природы при общении с окружающей средой; характеризовать понятие «устойчивое развитие», сравнивать понятия «редкие виды» и «исчезающие виды», объяснять значение Красной</p>	1,2,3

65	Обобщение знаний по теме 4	книги. Обобщать и систематизировать знания по теме 4, делать выводы. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы 4, аргументировать свою точку зрения.	2,3,6
66	Итоговый контроль знаний по курсу биология 10 класс.	Обобщать и систематизировать знания по темам изученным в курсе биология 10 класс, делать выводы.	3,4,5
67	Экскурсия в природу «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)»	Участвовать в обсуждении проблемных вопросов тем, аргументировать свою точку зрения. Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.	4,5,6
68	Обсуждение задания на лето.	Анализировать содержание заданий, выбранных на лето.	1,2,3

## Список литературы

1. Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010г.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. - М., 2010г.
3. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С., Симонова Л.В. Биология 5-11 классы: программы. - М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф,2020.
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф,2020

### Основная учебная литература для учителя:

1. И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова – Биология 5-11 классы: программы. М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
2. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2017;
3. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019;
4. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 11 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019.
5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 2 часа в неделю.

### Дополнительная учебная литература для учителя:

1. Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум,1992 год.
2. Рохлов В.С. Типовые экзаменационные варианты ЕГЭ-2021. ФИПИ – школе. Издательство «Национальное образование», 2020 - 2021 год.
3. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 1984 год.
4. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005 год.
5. Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
6. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001 год.
7. Научно-методические журналы «Биология в школе», 2021 год.

Согласовано  
Протокол заседания МО  
№ 1\_\_ от  
Председатель МО  
\_\_\_\_\_/Воеводская В.Г./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 год

Согласовано  
заместитель директора по УМР  
\_\_\_\_\_/Е.Е.Ерёмина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 год