

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области
Министерство образования Кировской области
КОГ ОБУ «Лицей г. Советска»

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей-предметников естественнонаучного
цикла, физической культуры и ОБЖ
_____ Олюнина Т.В.
Протокол №1 от "28" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КОГ ОБУ «Лицей г. Советска»
_____ Чистополова О.Н.
Приказ №84 от "29" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»

для обучающихся 11 класса

Составитель:
Горинова Е.В., учитель биологии
высшей квалификационной категории

г. Советск 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» (предметная область «Естественные науки») составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы по биологии (углубленный уровень) для 10-11 классов (авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов).

Рабочая программа составлена в рамках УМК Биология. Общая биология» Углубленный уровень. 11кл.: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова (М.: Дрофа, 2020).

Программа по биологии (углубленный уровень) в 11 классах рассчитана на 136 часов, из расчета 4 часа в неделю.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предмет «Общая биология» является одной из общеобразовательных дисциплин для средней школы с углубленным изучением биологии.

Основная цель курса — углубленно познакомить школьника с современными представлениями биологии и дать фундаментальное биологическое образование, ориентированное на подготовку выпускника средней школы к поступлению в высшие учебные заведения медико-биологического профиля.

Вместе с тем содержание курса биологии соответствует социальным требованиям, предъявляемым к образованию вообще, и направлено на социализацию учащихся, их приобщение к культурным ценностям, формирование экологического

сознания, овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетенциями, достижение предметных, личностных и метапредметных результатов обучения.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе. Это отражает преемственность учебных программ и обеспечивает возможность дальнейшего успешного профессионального обучения. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является профильным для классов химико-биологической или биолого-географической направленности обучения.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков практического использования полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Некоторые разделы включают практические работы, направленные на отработку навыков универсальных учебных действий.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по темам программы: «Наследственность и изменчивость организмов», «Эволюция живого мира на Земле», «Антропогенез», «Борьба за существование и естественный отбор», «Теория эволюции», «Этапы познания живой природы», «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

В учебном курсе необходимо предусмотреть распределение материала по разделам и темам (в часах 4 часа классных занятий в неделю в течение двух лет (10 и 11 классы). Соответственно 136 часов в течение двух лет.

В предлагаемом варианте сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В процессе освоения курса учащийся получит возможность приобрести познавательные ценности:

- умение критически оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений;
- 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;
- 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;

нравственные ценности:

- способность анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- формирование убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований;

коммуникативные ценности:

- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Программой предусмотрен интегрированный подход к обучению с привлечением информационно-коммуникационных технологий и использованием

учебно-методических комплектов В. И. Сивоглазова, которые позволяют реализовать личностно-ориентированный подход к обучению путем создания индивидуальных образовательных траекторий.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 11 классах

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования рабочая программа по предмету «Биология» для 10-11 классов (углубленный

уровень) направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию 11 класса у учащихся необходимо сформировать мировоззрение, отвечающее современному уровню развития науки и общественной практики, общечеловеческим ценностям и идеалам гражданского общества; основы саморазвития и самовоспитания; навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в 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.

Школьники должны освоить межпредметные понятия и универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности, а также уметь формировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории.

В предметной области при углубленном изучении предполагается:

- формирование системы научных знаний об общих закономерностях, законах, теориях современной биологической науки;
- формирование умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений, прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- овладение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- овладение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и 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 основной образовательной программы должны отражать:

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.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *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;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Название темы	Основное содержание
11 класс		
Раздел 1. Вид		
1.1	История эволюционных идей	<p>История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвинский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор</p>
1.2	Современное эволюционное учение	<p>Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.</p> <p>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.</p> <p><u>Доказательства эволюции органического мира.</u></p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема, иллюстрирующая критерии ви-а. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.</p>
1.3	Происхождение жизни на земле	<p>Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.</p> <p>Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Теория Опарина – Холдейна. Химическая эво-</p>

		люция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции
1.4	Происхождение человека	<p>Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство</p>
Раздел 2. Экосистемы		
2.1	Экологические факторы	<p>Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша</p>
2.2	Структура экосистем	<p>Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети</p>
2.3	Биосфера – глобальная экосистема	<p>Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).</p> <p><u>Демонстрация.</u> Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли</p>
2.4	Биосфера и человек	<p>Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p> <p><u>Демонстрация.</u> Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.</p> <p><u>Основные понятия.</u> Глобальные экологические проблемы.</p>

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

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	В том числе	
	11 класс		Лабораторные и практические работы	зачеты
	Введение	1		
	Раздел 1. Вид	68		
	История эволюционных идей	13	Лабораторная работа № 1 «Критерии вида»: наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию	Зачет №1 по теме «История эволюционных идей»
	Современное эволюционное учение	26	Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера»	Зачет № 2 по теме «Современное эволюционное учение»
	Происхождение жизни на земле	16		Зачет №3 по теме «Происхождение жизни на земле»
	Происхождение человека	13	<i>Практическая работа. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Практическая работа. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства</i>	Зачет № 5 по теме: «Происхождение человека»
	Раздел 2. Экосистемы	53		
	Экологические факторы	18	Лабораторная работа № 3. «Выявление приспособлений организма к влиянию различных экологических факторов. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»	Зачет № 6 по теме: «Экологические факторы»
	Структура экосистем	15	Лабораторная работа № 4. «Составление пастбищных и детритных пищевых цепей, схем круговорота веществ»	Зачет № 7 по теме: «Структура экосистем»

			<p><i>Практическая работа. Решение экологических задач</i></p> <p><i>Практическая работа. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.</i></p> <p>Лабораторная работа №5 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»</p>	
	Биосфера – глобальная экосистема	10		Зачет № 7 по теме: « Биосфера – глобальная экосистема »
	Биосфера и человек	10	<i>Практическая работа. Антропогенных изменений в природе</i>	
	Обобщение курса биологии за 10-11 классы	14		
	Итого	136		

Приложение к рабочей программе

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование курса биологии для 11 классов

Типы уроков и формируемые универсальные учебные действия для достижения метапредметных и личностных результатов в предлагаемом варианте календарно-тематического планирования определены условно. Лабораторные работы, отмеченные в теме урока, рекомендуются для обязательного выполнения. Выбор типа каждого конкретного урока, проведение практических работ и экскурсий, способы формирования и развития тех или иных универсальных учебных действий зависят от содержания урока, индивидуального методического стиля учителя, используемых педагогических технологий, материально-технического оснащения, уровня подготовки обучающихся.

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

КПЗ. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок;

ЗЗ- закрепление знаний и формирование УУД

№		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Основные виды деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
п/п	п/т				
11 класс					
1.	1.	Введение	ОС	Повторение курса биологии за 10 класс. Цели и задачи изучения курса биологии за 11 класс	Повторяют курс биологии за 10 класс. Решают биологические задачи. Знакомятся со структурой изучения курса биологии за 11 класс
Раздел 1. Вид (68 часов)					
Предметные результаты:					
<u>Обучающийся должен:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; – характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; – понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира; – выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов); – объяснять причины эволюции, изменяемости видов; – приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов; – уметь пользоваться биологической терминологией и символикой; – решать элементарные биологические задачи; – описывать особей видов по морфологическому критерию; – выявлять приспособления организмов к среде обитания; – сравнивать процессы естественного и искусственного отбора; – анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека; – овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты; – находить биологическую информацию в разных источниках; – анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников. 					
Метапредметные результаты:					
<u>Познавательные универсальные учебные действия:</u>					

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности

1.1. История эволюционных идей (13 ч)

2	1.	Развитие биологии в додарвиновский период	Нов.	Развитие эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б Ламарка. Значение работ К. Линнея. Учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье <i>Экскурсия «Многообразие видов (окрестности школы)»</i>	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.
3	2.	Значение работ К. Линнея	Нов.		Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки.
4	3.	Учения Ж.Б. Ламарка	Комб.		Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.
5	4.	Значение теории Ламарка			Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.
					Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения.
6	5.	Предпосылки возник-	Комб.		Предпосылки возникновения

		новения учения Ч. Дарвина		учения Ч. Дарвина Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением	
7	6.	Экспедиционный материал Ч. Дарвина		Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира		
8	7.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	Комб.			
9	8.	Эволюционная теория Ч. Дарвина				
10	9.	Учение Дарвина об изменчивости и искусственном отборе				
11	10.	Виды борьбы за существование				
12	11.	Синтетическая теория эволюции		Синтетическая теория эволюции.		
13	12.	Обобщающий урок по теме « История эволюционных идей »				
14	13	Зачет №1 по теме «История эволюционных идей»				
1.2. Современное эволюционное учение (26 часов)						
15	1.	Вид, его критерии	Комб.	Вид, его критерии. Развитие представлений о виде.		Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.
16	2.	Вид, его критерии	КПЗ			

		Лабораторная работа № 1 «Критерии вида»: наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию			Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов.
17	3.	Внутренняя структура вида			
18	4.	Популяция – структурная единица вида	Комб.	Популяция – структурная единица вида. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции	Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
19	5.	Популяция – единица эволюции			
20	6.	Популяция как структурный компонент биогеоценоза			
21	7.	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, изоляция	Комб.	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция; их влияние на генофонд популяции Движущие силы эволюции: естественный отбор, влияние на генофонд популяции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популя-	

22	8.	Движущие силы эволюции: популяционные волны, дрейф генов		<p>ции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная.</p> <p>Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.</p> <p>Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.</p>	Работают с электронным приложением
23	9.	Движущие силы эволюции: естественный отбор	Комб.		
24	10.	Формы естественного отбора: движущий			
25	11.	Формы естественного отбора: стабилизирующий и дизруптивный			

26	12.	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера»	Комб.	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	
27	13.	Адаптации: поведенческие, физиологические			
28	14.	Адаптации: биологические			
29	15.	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора			
30	16.	Видообразование как результат эволюции	Комб.	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Микроэволюция. Макроэволюция. Экологическое и географическое видообразование.	
31	17.	Пути (способы) видообразования			
32	18.	Основные направления эволюции			
33	19.	Основные направления эволюции			

34	20.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	Комб.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Козволюция.	
35	21.	Классификация доказательств эволюции органического мира		Доказательства эволюции органического мира. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические.	
36	22.	Доказательства эволюции органического мира			
37	23.	Доказательства эволюции органического мира: анатомо-морфологические			
38	24.	Доказательства эволюции органического мира: эмбриологические			
39	25.	Обобщающий урок по теме «Современное эволюционное учение»			
40	26.	Зачет № 2 по теме «Современное эволюционное учение»			

1.3. Происхождение жизни на земле (16 ч)					
41	1.	Развитие представлений о возникновении жизни	Комб.	<p>Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни</p> <p>Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна</p> <p>Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. <i>Экскурсия «История развития жизни на Земле (краеведческий музей)»</i></p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле.</p> <p>Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Работают с электронным приложением</p>
42	2.	Развитие представлений о возникновении жизни			
43	3.	Гипотезы происхождения живого вещества на Земле			
44	4.	Современные гипотезы возникновения жизни			
45	5.	Физико-химическая эволюция планеты Земля			
46	6.	Современные взгляды на возникновение жизни	Комб.		
47	7.	Развитие жизни на Земле в архейскую эру	Комб.		
48	8.	Развитие жизни на Земле в протерозойскую эру			
49	9.	Развитие жизни на Земле в протерозойскую эру. Ароморфозы			
50	10.	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру			

51	11.	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Ароморфозы			
52	12.	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру			
53	13.	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Ароморфозы			
54	14.	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру			
55	15.	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Ароморфозы			
56	16.	Зачет №3 по теме «Происхождение жизни на земле»			

1.4. Происхождение человека (13 ч)

57	1.	Гипотезы происхождения человека	Нов.	Гипотезы происхождения человека. <i>Практическая работа. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни</i>	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.
58	2.	Гипотезы происхождения человека			Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека.
59	3.	Положение человека в системе животного мира	Нов.	Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).	Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
60	4.	Доказательства животного происхождения человека		<i>Практическая работа. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства</i>	Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе

61	5.	Эволюция человека	Нов.	Эволюция человека, основные этапы. <i>Экскурсия «Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей)»</i>	<p>дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека.</p> <p>Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас.</p> <p>Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>
62	6.	История становления вида Homo sapiens			
63	7.	Особенности эволюции человека			
64	8.	Человек как уникальный вид живой природы			
65	9.	Расы и гипотезы их происхождения	ОС+К	<p>Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества</p>	
66	10.	Палеолитические находки на территории России			
67	11.	Эволюционные изменения человека на современном этапе эволюции			
68	12.	Обобщающий урок по теме «Происхождение человека»			
69	13.	Зачет № 5 по теме: «Происхождение человека»			

Раздел 2. Экосистемы (53 часа)

Предметные результаты:

Обучающийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;

- выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);
- понимать содержание учения В.И. Вернадского о биосфере;
- понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;
- развивать общебиологические умения на экологическом содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;
- обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде;
- анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Метапредметные результаты:

Познавательные универсальные учебные действия:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать

и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Регулятивные универсальные учебные действия:

– способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

– умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности

2.1. Экологические факторы (18 ч)

70	1.	Организм и среда.	Комб.	Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет).
71	2.	Экологические факторы			
72	3.	Законы действия экологических факторов			
73	4.	Законы действия экологических факторов			
74	5.	Экологическая ниша			
75	6.	Абиотические факторы среды	Комб.	Абиотические факторы среды. их значение в жизни организмов. Закономерности влияния	Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение.

76	7.	Классификация растений по отношению к освещенности		экологических факторов на организмы	<p>Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды.</p> <p>Решают биологические задачи.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>
77	8.	Классификация растений по отношению к температуре Лабораторная работа № 3. «Выявление приспособлений организма к влиянию различных экологических факторов. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»			
78	9.	Классификация животных по отношению к свету и температуре			
79	10.	Приспособления организмов к абиотическим факторам			
80	11.	Биотические факторы среды	Комб.		
81	12.	Позитивные отношения			
82	13.	Антибиотические отношения			
83	14.	Нейтральные отношения		Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Закономерности влияния экологических факторов на организмы	

84	15	Адаптации паразитов			
85	16.	Адаптации паразитических червей			
86	17.	Обобщающий урок по теме «Экологические факторы»			
87	18	Зачет № 6 по теме: «Экологические факторы»			
1.2. Структура экосистем (15 ч)					
88	1.	Биогеоценоз как биосистема и экосистема		Видовая и пространственная структура экосистем	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую).</p> <p>Дают характеристику продуцентам, консументам, редуцентам.</p> <p>Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.</p> <p>Объясняют причины устойчивости и смены экосистем</p>
89	2.	Структура экосистем	Комб.		
90	3.	Компоненты биогеоценоза: продуценты, консументы, редуценты			
91	4.	Первичная и вторичная продукция			

92	5.	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	Комб.	<p>Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.</p> <p><i>Практическая работа. Решение экологических задач</i></p>	<p>Характеризуют влияние человека на экосистемы.</p> <p>Сравнивают искусственные и естественные экосистемы.</p> <p>Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети).</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Решают биологические задачи.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>
93	6.	Пищевые связи Лабораторная работа № 4. «Составление пастбищных и детритных пищевых цепей, схем круговорота веществ»			
94	7.	Экологические пирамиды			
95	8.	Решение задач по теме «Экологические пирамиды»			
96	9.	Причины устойчивости и смены экосистем	Комб.		
97	10.	Зарождение и смена биогеоценозов			
98	11.	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов			
99	12.	Агроценозы	Комб.		
				<p>Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества</p>	

100	13.	Влияние человека на экосистемы Лабораторная работа №5 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме»		– агроценозы. <i>Экскурсия «Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы».</i> <i>Практическая работа. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</i>	
101	14.	Обобщающий урок по теме « Структура экосистем »			
102	15.	Зачет № 7 по теме: «Структура экосистем»			
1.3. Биосфера – глобальная экосистема (10 ч)					
103	1.	Биосфера – глобальная экосистема	Комб.	Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы</p> <p>Характеризуют содержание учения В.И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.</p> <p>Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере.</p> <p>Характеризуют роль живых организмов в био-</p>
104	2	Учение В. И. Вернадского о биосфере			
105	3.	Компоненты биосферы			
106	4.	Компоненты биосферы			
107	5.	Границы биосферы			
108	6.	Роль живых организмов в биосфере			

109	7.	Роль живых организмов в биосфере	Комб.	Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)	сфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением
110	8.	Круговорот веществ в биосфере			
111	9.	Обобщающий урок по теме « Биосфера – глобальная экосистема »			
112	10.	Зачет № 7 по теме: « Биосфера – глобальная экосистема »			
1.4. Биосфера и человек (10 ч)					

113	1.	Прямое и косвенное влияние человека на биосферу		Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. <i>Практическая работа. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения</i>	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.
114	2.	Ноосфера			Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах.
115	3.	Биосфера и человек	Комб.		Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Представляют результаты своего исследования (проекта).
116	4.	Основные экологические проблемы современности	Комб.	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов	Обосновывают правила поведения в природной среде.
117	5.	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха.			Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.
118	6.	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы. Охрана почвенных ресурсов.			Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).
119	7.	Экологические проблемы Кировской области и пути их решения	Комб.	<i>Практическая работа. Антропогенных изменений в природе</i>	

120	8.	Экологические проблемы своей местности и пути их решения	Комб.		Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением
121	9.	Обобщающий урок по теме « Биосфера и человек »			
122	10.	Зачет № 7 по теме: « Биосфера и человек »			
Обобщение 14 часов					
123	1.	Обобщение по разделу: « Биология как наука и ее прикладное значение. Методы исследования ». Тестирование по разделу.			
124	2.	Обобщение по разделу: « Биология как наука и ее приклад-			

		ное значение. Методы исследования». Тестирование по разделу.			
125	3.	Обобщение по разделу: « Биосферный уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
126	4.	Обобщение по разделу: « Биосферный уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
127	5.	Обобщение по разделу: « Биогеоценотический уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
128	6.	Обобщение по разделу: « Биогеоценотический уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
129	7.	Обобщение по разделу: « Популяционно-видовой уровень жизни ». Тестирование по разделу.			
130	8.	Обобщение по разделу: « Популяционно-видовой уровень жизни ». Тестирование			

		по разделу.			
131	9.	Обобщение по разделу: « Организменный уровень живой материи ». Тестирование по разделу.			
132	10.	Обобщение по разделу: « Организменный уровень живой материи ». Тестирование по разделу.			
133	11.	Обобщение по разделу: « Клеточный уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
134	12.	Обобщение по разделу: « Клеточный уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
135	13.	Обобщение по разделу: « Молекулярный уровень организации жизни ». Тестирование по разделу.			
136	14.	Обобщение курса биологии за 10-11 классы	ОС+К	Обобщение и систематизация знаний курса общая биология	Обобщают и систематизируют знания, умения и навыки за курс биологии 10-11 классов. Решают биологические задачи

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. М.: Просвещение, 2013.
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 28.06.2016 г. Протокол № 2/16-з).
3. Биология. Общая биология: рабочие программы: 10-11 классы (базовый уровень) / Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа, 2017.
4. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 10 кл.: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2017.
5. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Котелевская Я.В. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2017.
6. Мишакова В.Н., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: методическое пособие. М.: Дрофа, 2017.
7. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 11 кл.: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2017.
8. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Котелевская Я.В. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс: рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2017.
9. Мишакова В.Н., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс: методическое пособие. М.: Дрофа, 2017.
10. Мишакова В.Н., Дорогина Л.В., Агафонова И.Б. Решение задач по генетике: учебное пособие. М.: Дрофа, 2015.
11. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ). Режим доступа: <http://www.fipi.ru>.

