

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА
Департамент образования
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 87 имени Л.И.Новиковой»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии (углубленный уровень)
для 11 класса

составлена на основе:

федеральной программы по биологии для 10-11 классов (автор В.В.
Пасечник.; М.: «Дрофа», 2015)

Автор-составитель:
Учитель биологии
Бирюкова С.В

Нижний Новгород

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника В.В. Пасечника и др. (под ред. Пасечника В.В.) – М.: Просвещение, 2019. Биология. 11 кл.: учебник для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / [В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2019. - 320 с. : ил. – (Линия жизни).

Планируемые результаты изучения учебного курса

1. Личностные результаты

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

Готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

2. Метапредметные результаты

Приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях;

Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

Понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3. Предметные результаты

Умение пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Овладение системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Освоение общих приемов: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Приобретение навыков использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Содержание учебного предмета «Биология 11 класс»

Раздел 1. Популяционно-видовой уровень

Тема 1.1 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции

Понятия о виде. Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, географический, экологический, генетический). Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяции. Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.

Тема 1.2 Развитие эволюционных идей

Понятие термина эволюция. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.

Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции

Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Тема 1.4 Движущие силы эволюции

Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс. Горизонтальный перенос генов.

Тема 1.5 Изоляция. Закон Харди-Вайнберга

Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.

Тема 1.6 Естественный отбор как фактор эволюции

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Молекулярные часы эволюции.

Тема 1.7 Половой отбор. Стратегии размножения

Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад. Стратегия размножения. Возникновение искусства в процессе эволюции.

Тема 1.8 Микроэволюция и макроэволюция

Понятие о микроэволюции. Способы видообразования. Конвергенция. Понятие о макроэволюции. Самая распространенная форма эволюции.

Тема 1.9 Направления эволюции

Направление макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса.
Олигомеризация.

Тема 1.10 Принципы классификации. Систематика

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы современной классификации. Систематика. Система живой природы К.Линнея.

Дискуссия №1. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Практическая работа №1. Современная система классификации

Контрольная работа №1. Популяционно-видовой уровень

Раздел 2. Экосистемный уровень

Тема 2.1 Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов

Среды обитания организмов.

Тема 2.2 Экологические факторы и ресурсы

Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду.

Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы

Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Решение задач на применение правила толерантности.

Тема 2.4 Экологические сообщества

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Географический ландшафт. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы.

Тема 2.5 Естественные и искусственные экосистемы

Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Решение задач на видовое разнообразие сообществ.

Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме

Экологические взаимодействия организмов. Симбиотические отношения. Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Формы паразитизма. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Паразитология. Хищничество. Адаптация хизников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы. Хищники и человек: путь от антагонизма к сотрудничеству. Антибиотические отношения. Разнообразие биотических отношений. Неоднозначность отношений.

Тема 2.7 Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования

Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования. Снижение биоразнообразия.

Тема 2.8 Видовая и пространственная структура экосистемы

Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура. Решение задач по экологии сообществ.

Тема 2.9 Трофическая структура экосистемы

Трофическая структура. Пищевая сеть. Автотрофы, гетеротрофы, консументы, редуценты. Управление экосистемами. Классификация консументов. Обмен веществом и энергией. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в Океане. Правило биотического усиления. Экологические пирамиды. Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.

Тема 2.10 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме

Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговороты биогенных элементов на суше и в Океане.

Тема 2.11 Продуктивность сообщества

Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования. Мировое распределение биомассы и первичной продукции.

Тема 2.12 Экологическая сукцессия

Сукцессия. Автотрофная и гетеротрофная сукцессия. Сукцессионные изменения в природе. Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий.

Тема 2.13 Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Предельно допустимый сброс и предельно допустимая концентрация. Трагедия острова Пасхи. Отравление нефтепродуктами.

Дискуссия №2. Воздействие организмов на среду обитания

Дискуссия №3. Круговорот веществ и прекращение энергии в экосистеме

Практическая работа №2. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах

Практическая работа №3. Изучение экологической ниши у разных видов растений

Лабораторная работа №1. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов

Лабораторная работа №2. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания

Лабораторная работа №3. Описание экосистем пришкольной территории

Контрольная работа №2. Экосистемный уровень

Раздел 3. Биосферный уровень

Тема 3.1 Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере

Биосфера. Учение о биосфере. Ноосфера. Структура и границы биосферы.

Тема 3.2 Круговорот веществ в биосфере

Три основных положения (биохимические принципы). Закон глобального замыкания биогеохимического круга в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Решение задач на биогеохимические циклы.

Тема 3.3 Эволюция биосферы

Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Кислородная революция. Влияние человека на эволюцию биосферы. Эволюционная роль кислорода в истории Земли.

Тема 3.4 Происхождение жизни на Земле

Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного зарождения жизни в процессе биохимической эволюции. Гипотеза РНК---мира. «Глиняный геном».

Тема 3.5 Современные представления о возникновении жизни

Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов.

Тема 3.6 Развитие жизни на Земле

Геологическая история Земли. Катархей. Архей. Протерозой. Бактериальные маты. Палеозой. Участие грибов в углеобразовании. Мезозой. Появление динозавров. Кайнозой. Палеоген, Неоген, Антропоген.

Тема 3.7 Эволюция человека

Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Систематическое положение современного человека. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди, или архантропы. Древние люди, или палеоантропы. Люди современного анатомического типа, или неоантропы. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Современные проблемы человеческого общества. Мозаика признаков. Формирование рас. Европеоидная раса. Монголоидная раса. Негроидная раса. Австралоиды. Критика расизма.

Тема 3.8 Роль человека в биосфере

Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса.

Проблемы устойчивого развития. Сбалансированное развитие. Влияние деятельности человека на планету.

Дискуссия №4. Биогеохимический круговорот

Дискуссия №5. Расогенез

Практическая работа №4. Развитие жизни на Земле

Контрольная работа №3. Биосферный уровень

Учебно-тематический план

Воспитание на уроке происходит через

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующее позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке воспитывающей информацией (о принятых в обществе нормах этики и морали, о нравственных и безнравственных поступках людей, о памятниках мировой и отечественной культуры, об особенностях межнациональных и межконфессиональных отношений, о проблемах здоровья и вредных привычек, о трагедии войн и техногенных катастроф, о других экономических, политических или социальных проблемах общества) – инициирование обсуждения этой информации, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней.
- Использование на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий (которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, учета и уважения иных точек зрения), групповой работы или работы в парах (они учат школьников командной работе, конструктивному взаимодействию с другими детьми, принятию решений и ответственности за них, переживанию за общий результат работы).
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

№	Название темы	Количество часов
1	Введение	2
2	Раздел 1. Популяционно-видовой уровень	21
3	Раздел 2. Экосистемный уровень	48
4	Раздел 3. Биосферный уровень	26
5	Решение биологических задач	2
6	Резервный урок	3

ИТОГО		102
-------	--	-----

Итого: 102 часа (3 из них – резервные); контрольных работ – 3; практических работ – 4; лабораторных работ – 3; дискуссионная работа – 5.