

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района

Республики Татарстан

МБОУ «Караульно Горская ООШ» НМР РТ

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

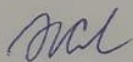
УТВЕРЖДЕНО

Руководитель ШМО

ЗДУВР

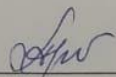
Директор школы Егорова Г.В.

Приказ № 97 от 29.08.2025 г.



Жирнова Г.Н.

Протокол №1 от 27.08.2025 г.



Арбузова Е.П.

от 28.08.2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00908F9E6B8D40F6F2DBA5C751AFE2904
Владелец: Егорова Галина Васильевна
Действителен с 14.05.2025 до 07.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Биологические системы и процессы. Общие закономерности

жизни»

для обучающихся 7 класса

Караульная Гора, 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Биологические системы и процессы. Общие закономерности жизни» в 7 классе.

При составлении рабочей программы по курсу «Биологические системы и процессы. Общие закономерности жизни» для 7 класса использованы следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» с последующими дополнениями и изменениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 мая 2021 года;
- Положение о разработке рабочих программ учебных предметов и внеурочной деятельности МБОУ «Караульно-Горская ООШ».

Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий.

Реализация программы поможет построить экологически безопасное будущее для каждого человека и позволит школьнику находить баланс между своими потребностями и природой. Кроме того, реализация программы поможет формированию субъектной позиции школьников в сфере экологии, заключающейся в их отказе от пассивной роли созерцателя и переходе к активному и осознанному включению в решение экологических проблем.

Актуальность программы

Сегодня всё население планеты включено в общественные отношения, непосредственно или опосредованно связанные с окружающей средой. Современный человек в повседневной жизни часто оказывается в ситуациях, требующих принятия экологически оправданных решений. А это значит, что каждому человеку, вне зависимости от сферы профессиональной деятельности, предпочтений и увлечений, необходимо владеть экологическими знаниями, ориентироваться на экологическую безопасность.

Цели программы:

- формирование экологических знаний, развитие ценностного отношения учащегося к природе, организация его экологически сообразной деятельности. Это позволит ребёнку получить представление о современном состоянии экологии города, страны, планеты; об основных экологических понятиях и проблемах; научиться проводить простейшие исследования в сфере экологии; проявлять заботу о природе; получить опыт экологической деятельности;
- приобретение знаний о взаимодействии и взаимосвязи природы, общества и человека, что позволит сформировать готовность к бережному отношению к природе, к самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения окружающей среды;
- познание себя, своих мотивов, устремлений, склонностей. Эти навыки помогут ребёнку стать увереннее в себе, честнее с самим собой, понимать и оценивать степень влияния других людей на свои решения, оценивать влияние собственных решений на состояние окружающей природы и собственного здоровья;

- понимание необходимости ежедневных усилий по поддержанию чистоты в доме, на улице, в лесу, по сортировке мусора, по минимизации использования пластика в быту, по экономии ресурсов, по соблюдению правил здорового образа жизни и т. п.;

- планирование своего жизненного и профессионального пути, для которого будет естественен экологичный образ жизни.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

В сфере гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

В сфере духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии

В сфере эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

В сфере экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

В сфере понимания ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических

закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты:

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения,
- причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам

проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении

поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта школьников.

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.
- Принятие себя и других;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты освоения программы

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- приобретение опыта использования методов биологической науки с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- формирование умения интегрировать биологические знания со знаниями из других учебных предметов (физики, химии, географии, истории, обществознания и т. д.);
- формирование умений решать учебные задачи биологического содержания, выявлять причинно-следственные связи, проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;
- формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности;
- формирование интереса к углублению биологических знаний (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования для будущей профессиональной деятельности, в области биологии, медицины, экологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства;
- владение навыками работы с информацией естественно-научного содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных,

схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; интерес к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, психологии, искусства, спорта - иметь четкие представления о материалистической сущности геномов живых организмов и регуляцию их работы;

- знание основных факторов окружающей среды, влияющих на развитие и существование живых организмов, адаптаций к факторам окружающей среды;

- знание основных подходов биотехнологии, использования ее достижений в современной жизни человека, особенности использования живых организмов для производственных нужд человека;

- знание основных подходов селекции и биотехнологии культурных растений, характеризовать генетически модифицированные растения, оперировать понятиями, гибридизация, отдаленная гибридизация, искусственный отбор, гетерозис, трансформация, мутагенез, генетическое редактирование;

- понимание молекулярных механизмов реализации наследственной информации и умение свободно оперировать основными понятиями молекулярной биологии и ее современных направлений

- знание основных заболеваний человека, механизмов их развития, способах их диагностики и лечения;

- формирование умения использовать понятийный аппарат и символический язык генетики, грамотное применение научных терминов, понятий, теорий, законов для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов, позволяющих заложить фундамент научного мировоззрения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание, что применение современных технологий молекулярной биологии позволяет успешно решать такие злободневные проблемы, как охрана окружающей среды, сохранение здоровья человека, контроль и восстановление экосистем

ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «Биологические
системы и процессы. Общие закономерности
жизни»»7 класс
(1 час в неделю, всего – 36 учебных недели)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Количество лабораторных и практических работ	Количество проектов, исследовательских работ	Экскурсии
1.	Экология животных: раздел науки и учебный предмет	1	-	-	-
2.	Условия существования животных	5	-	-	1
3.	Среды жизни	5	-	1	-
4.	Жилища в жизни животных	1	-	-	-
5.	Биотические экологические факторы в жизни животных	3	-	1	-
6.	Свет в жизни животных	1	-	-	-
7.	Вода в жизни животных	3	1	-	-
8.	Температура в жизни животных	2	1	-	-
9.	Воздух в жизни животных	2	-	-	-
10.	Сезонные изменения в жизни животных	4	1	-	-
11.	Численность животных	4	1	-	-
12.	Изменения в животном мире Земли	5	1	1	1
	ИТОГО:	36 часа	5	3	2

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ.

Тема № 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1 ч).

Экология животных. Многообразие животных. Особенности взаимодействия животных и среды обитания.

Тема № 2. Условия существования животных (5 ч).

Условия существования. Многообразие условий обитания. Среда жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Роль и место животных в природе, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Предельные условия существования животных. Происхождение животных.

Экскурсия № 1. «Условия обитания животных».

Тема № 3 Среда жизни (5 ч).

Среда обитания: водная характеристика. Водоемы как жилище, бентос, планктон. Животный мир морей и рек. Животный мир почвы Среда обитания: почвенная характеристика. Почва, плотность почвы, кислородный режим, температура почвы, плодородие почвы. Животные – землерои. Живой организм как среда обитания животных. Среда обитания: организменная характеристика. Животные – паразиты.

Тема № 4 Жилища в жизни животных (1 ч).

Жилище как среда обитания и одно из условий существования. Общая характеристика жилища – как среды обитания.

Тема № 5. Биотические экологические факторы в жизни животных (3 ч).

Взаимоотношения между животными одного вида. Межвидовые взаимоотношения, пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартирантство, конкуренция, симбиоз. Микроорганизмы, грибковые и бактериальные заболевания.

Тема № 6 Свет в жизни животных (1 ч).

Общая характеристика отношения животных к свету. Свет как экологический фактор. Органы зрения и органы свечения. Световой режим.

Тема № 7 Вода в жизни животных (3 ч).

Значение воды в жизни животных содержание воды, поступление воды в организм, ее выделение. Экологические группы животных по отношению к воде. Бентос, планктон, нектон, литораль.

Лабораторная работа № 1. «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы».

Тема № 8. Температура в жизни животных (2 ч).

Экологические группы животных по отношению к теплу.

Лабораторная работа № 2. «Движение амебы при разных температурах».

Тема № 9. Воздух в жизни животных (2 ч).

Значение воздуха в жизни животных. Окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание животных.

Приспособления млекопитающих к воздушной и наземной среде

Тема № 10. Сезонные изменения в жизни животных (4 ч).

Сезонные изменения в жизни животных, как приспособление к условиям существования. Оцепенение, спячка. Морфологические, физиологические и поведенческие приспособления. Миграции.

Лабораторная работа № 3 «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых».

Тема № 11. Численность животных (4 ч).

Популяции животных. Характеристика популяций. Плотность популяции. Неоднородность среды.

Многообразие видов животных. Естественные и искусственные условия обитания. Охрана, редкие и исчезающие животные. Красная Книга.

Лабораторная работа № 4. «Динамика численности насекомых».

Тема № 12. Изменения в животном мире Земли (5ч).

Естественные и искусственные условия обитания. Деятельность человека, загрязнения. Домашние животные. Охрана, редкие и исчезающие животные. Красная Книга. Охраняемые виды животных Московской области.

**Календарно-тематический план программы внеурочной деятельности
для обучающихся 7 класса «Биологические системы и процессы. Общие закономерности жизни»,
36 ч (1 час в неделю)**

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет – 1 час.						
1.	1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с лабораторным оборудованием и правилами работы в кабинете биологии. Экология животных: раздел науки и учебный предмет.	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с лабораторным оборудованием и правилами работы в кабинете биологии. Знакомство с программой, беседа о значении животных в жизни человека. Введение в экологию животных. Экология животных. Многообразие животных. Особенности взаимодействия животных и среды обитания. Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов, обсуждение, составление опорных схем, практическая работа, наблюдение, определение видов растений с помощью определителя. Формируют понятия об экологии животных как раздела науки, биосферной роли животных и их многообразии на планете Земля.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
Тема 2. Условия существования животных – 5 часов.						
2.	1	Многообразие условий обитания. Условия существования.	Знакомятся с многообразием условий обитания животных на планете. Работа с дополнительной литературой, составление опорной схемы «Экологические факторы», работа с атласом, зоогеографическими картами, работа в группе, работа с различными источниками информации, просмотр и обсуждение презентации.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
3.	1	Среды жизни.	Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Знакомятся на конкретных примерах с понятием «среда жизни». Работа с дополнительной литературой, просмотр презентации, видеофрагмента, обсуждение после просмотра, написание эссе. КТД, работа в группах, творческий отчет.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
4.	1	Взаимосвязи организма и среды обитания.	Роль и место животных в природе, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Изучают на различных примерах взаимосвязь между организмами и средой обитания. Работа со справочной литературой,			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
			просмотр журналов, видеофрагментов, обсуждение, составление опорных схем. Работа с зоогеографической картой, составление творческого отчета. Получают представление о жилище, как о среде обитания и одном из важнейших условий существования. знакомятся на конкретных примерах с разнообразием жилищ.			
5.	1	Экскурсия №1 «Условия обитания животных».	Работа с инструктивными карточкам по алгоритму. Работа в малых группах. Составление отчета. Фенологические наблюдения.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
6.	1	Предельные условия существования животных.	Предельные условия существования животных. Происхождение животных. Формируют представления о предельных условиях существования.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
Тема 3. Среды жизни – 5 часов.						
7.	1	Животный мир суши. Среда обитания: наземная, воздушная, почвенная, Характеристика.	Знакомятся с приспособленностью животных к условиям обитания в тундре, умеренной полосе, в горах.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
8.	1	Животный мир суши. Среда обитания: наземная, воздушная, почвенная. Характеристика.	Знакомятся с приспособленностью животных к условиям обитания в степях, пустынях, тропиках.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
9.	1	Животный мир морей и рек. Среда обитания: водная. Характеристика.	Водоемы как жилище, бентос, планктон. Изучают условия обитания животных в воде, отличие от условий обитания на суше.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
10.	1	Животный мир почвы. Среда обитания: почвенная. Характеристика.	Почва, плотность почвы, кислородный режим, температура почвы, плодородие почвы. Животные - землерои. Изучают приспособления животных к жизни в почве.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
11.	1	Живой организм как среда обитания животных. Среда обитания: организменная. Характеристика. Животные – паразиты. Проект № 1 «Среды жизни и их обитатели».	Работа с инструктивными карточкам по алгоритму. Работа в малых группах. Составление отчета. Фенологические наблюдения. Получают представление о живом организме как специфической среде обитания животных. Работа над проектом. Работа в малых группах. Защита проекта, оформление проекта. Самоконтроль. Индивидуальный.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран, лабораторные приборы, оборудование и принадлежности

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
Тема 4. Жилища в жизни животных – 1 час.						
12.	1	Жилище как среда обитания и одно из условий существования. Общая характеристика жилища – как среды обитания.	Получают представление о жилище, как о среде обитания и одном из важнейших условий существования. Знакомятся на конкретных примерах с разнообразием жилищ.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
Тема 5. Биотические экологические факторы в жизни животных – 3 часа.						
13.	1	Взаимоотношения между животными одного вида. Внутривидовые взаимоотношения, групповой образ жизни, лидерство, подчиненность.	На конкретных примерах раскрывают взаимоотношения между животными одного вида: между родителями и потомством, групповой образ жизни, лидерство, подчиненность.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
14.	1	Взаимоотношения между животными разных видов. Животные и микроорганизмы. Межвидовые взаимоотношения, пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартирантство, конкуренция, симбиоз. Микроорганизмы, грибковые и бактериальные заболевания. Проект № 2 "Типы взаимоотношений".	На конкретных примерах раскрыть взаимоотношения между животными разных видов: пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартирантство, конкуренция, симбиоз. Работа над проектом. Работа в малых группах. Защита проекта, оформление проекта.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран, лабораторные приборы, оборудование и принадлежности

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
Тема 6. Свет в жизни животных – 1 час.						
15.	1	Свет в жизни животных. Общая характеристика отношения животных к свету. Свет как экологический фактор. Органы зрения и органы свечения. Световой режим.	Изучают свет как экологический фактор. Раскрывают классификацию животных по отношению к свету. Знакомятся с особенностями распространения животных в зависимости от светового режима.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
Тема 7. Вода в жизни животных - 3 часа.						
16.	1	Вода в жизни животных. Значение воды в жизни животных содержание воды, поступление воды в организм, ее выделение. Лабораторная работа № 1 «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы».	Раскрывают значение воды в жизни животных. Знакомятся с обменом воды у животных. Выполнение фронтальной лабораторной работы.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран, лабораторные приборы, оборудование и принадлежности
17-18.	1	Экологические группы животных по отношению к воде.	Экологические группы животных по отношению к воде. Бентос, планктон, нектон, литораль. Формируют представление об экологических группах животных по отношению к воде.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
Тема 8. Температура в жизни животных - 2 часа.						
19.	1	Значение тепла для жизнедеятельности животных.	Значение тепла для жизнедеятельности животных. Экологические группы животных по отношению к теплу холоднокровные животные, теплокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение. Изучают значение тепла для жизнедеятельности животных.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
20.	1	Экологические группы животных по отношению к теплу. Лабораторная работа № 2 «Движение амёбы при разных температурах».	Значение тепла для жизнедеятельности животных. Экологические группы животных по отношению к теплу, холоднокровные животные, теплокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение. Изучают экологические группы животных по отношению к теплу. Формируют практические умения работы с микроскопом. Выполнение фронтальной лабораторной работы.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран, лабораторные приборы, оборудование и принадлежности
Тема 9. Воздух в жизни животных - 2 часа.						
21.	1	Воздух в жизни животных.	Значение воздуха в жизни животных. Окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание животных.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
			Формируют представления о газовом составе и движении масс воздуха как экологических факторах в жизни животного.			
22.	1	Защита проектов Приспособления млекопитающих к воздушной и наземной среде.	Работа с инструктивными карточкам по алгоритму. Работа в малых группах. Составление отчета. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной среде			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
Тема 10. Сезонные изменения в жизни животных – 4 часа.						
23	1	Сезонные изменения в жизни животных как приспособления к меняющимся условиям. Сезонные изменения в жизни животных, как приспособление к условиям существования. Оцепенение, спячка.	Изучают сезонные изменения в жизни животных, как приспособления к меняющимся условиям существования.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
24.	1	Приспособления животных к сезонам года. Морфологические, физиологические и поведенческие приспособления.	Знакомятся с морфологическими, физиологическими и поведенческими приспособлениями животных к сезонным изменениям.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
25.	1	Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.	Изучают миграции как приспособления к сезонным изменениям условий обитания. Миграции. Морфологические, физиологические и поведенческие приспособления.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
26.	1	Лабораторная работа № 3 «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых».	Работа с инструктивными карточкам по алгоритму. Работа в малых группах. Выполнение фронтальной лабораторной работы. Составление отчета. Наблюдают за живыми организмами, определяют их систематическую принадлежность, стадию развития.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран, лабораторные приборы, оборудование и принадлежности
Тема 11. Численность животных – 4 часа.						
27.	1	Популяции животных. Популяции животных. Характеристика популяций.	Работа с текстом и рисунками учебника и другими источниками информации. Изучают понятие «Популяция животных».			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
28-29.	1	Плотность популяции.	Популяции животных. Характеристика популяций. Плотность популяции. Неоднородность среды. Формировать понятие «Плотность популяции».			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
30	1	Численность популяции. Лабораторная работа № 4 «Динамика численности насекомых».	Популяции животных Численность популяции, динамика численности животных. Работа с инструктивными карточкам по алгоритму. Выполнение фронтальной лабораторной работы. Работа в малых группах. Составление отчета, формировать понятие «Численность популяции».			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран, лабораторные приборы, оборудование и принадлежности
Тема 12. Изменения в животном мире Земли – 5 часов.						
31.	1	Многочисленные и малочисленные виды.	Многообразие видов животных. Естественные и искусственные условия обитания. Охрана, редкие и исчезающие животные. Красная Книга. Знакомятся с многочисленными и малочисленными видами животных. Раскрывают причины сокращения численности видов.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
32.	1	Естественное и искусственное изменение условий обитания.	Естественные и искусственные условия обитания. Деятельность человека, загрязнения. Работа с текстом и рисунками учебника и другими источниками информации. Дают сравнительную характеристику естественных и искусственных изменений условий обитания.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
33.	1	Животные и человек.	Домашние животные. Работа с текстом и рисунками учебника, интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма. Работа над мини-проектами: «Одомашнивание млекопитающих», «Породы млекопитающих», «Звероферма», «Животноводческий комплекс». Представление мини-проектов классу. Изучают историю становления взаимоотношений человека и животных.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
34.	1	Редкие и охраняемые животные. Экскурсия № 2 «Краеведческий музей».	Охрана, редкие и исчезающие животные. Красная Книга. Изучают редких и охраняемых животных. Работа с инструктивными карточкам по алгоритму. Работа в малых группах. Составление отчета. Фенологические наблюдения. Объясняют роль различных животных в жизни человека			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.
35.	1	Проект № 3 «Охраняемые виды животных Московской области».	Охраняемые виды животных. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Защищают проект.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Плановые сроки прохождения	Скорректиров. сроки прохождения	Используемое оборудование
36.	1	Обобщающий урок.	Фенологические изменения в жизни животных и растений. Работа с разными источниками информации, интернет-ресурсами Защита Практической работы «Фенологические наблюдения за животными зимой и весной» Объяснять роль различных животных в жизни человека.			Компьютер, мультимедийный видеопроектор, экран.

Учебно-методический комплект

Методическая литература для учителя

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С.Мирзоев // Биология в школе, 2017. - №6. – С. 35 - 38.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2016. – 816 с.
4. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2017. - №6. – С. 31 - 36.
5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2019.
6. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков экологии.

Мультимедийная поддержка курса

1. Экология. Фирма «1 С»,

Основная литература для учащихся

Учебное пособие «Экология животных»: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ (В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов и др.); под ред. Д-ра биол. Наук проф. Н.М.Черновой. - М.: Вентана–Граф, 2018, -128с. :ил.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: 2020.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2017.
3. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 2018.

Интернет-ресурсы.

1. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
2. www.km.ru/education-учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.