Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 имени И.М. Еганова»
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области

391803, Рязанская область, г. Скопин, ул. К. Маркса, д.90 т. 2-01-49
E-mail: SOSH2.SKOPIN@RYAZANGOV.RU

Подписано цифровой подписью: Иванова Елена Анатольевна
DN: cn=Иванова Елена Анатольевна, o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ГОРОДСКОЙ ОКРУГ Г.СКОПИН, ou, email=SOSH2.SKOPIN@RYAZANGOV.RU, c=RU
Дата: 2023.09.13 12:47:02 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ «СОШ №2»
_____ Е.А. Иванова

Приказ № 197 от 29.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По экологии
6 класс
основное общее образование
(с использованием оборудования центра «Точка Роста»)

Данная рабочая программа реализуется с помощью учебника: Экология растений: 6 класс: учебник /. А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., стер.- Москва: Просвещение, 2021. – 190, [2] с. : ил.

Учитель: Козлова К.В.

Пояснительная записка

Данная программа разработана в соответствии с требованиями к организации обучения в образовательных организациях, утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Санитарные правила СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
-на основании примерного учебного плана основного общего образования
-примерной основной образовательной программы основного общего образования, разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и наук Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», и одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию «протокол заседания от 08.04.2015 «1/15).
-в соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 2» г. Скопина.

Познание учащимися экологии растений начинается с понятия экологии растений, как учебного предмета, далее влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов. И как следствие сезонные изменения, изменения в течение жизни, жизненные формы, растительные сообщества, в итоге охрана растительного мира.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об экологии, но и формирует целостное представление о экологии растений на основе развития интеллектуального потенциала, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена “понятийная сетка”, в которую вошли основополагающие понятия: среда обитания и условия существования, группы растений по отношению к свету, к воде, к свойствам почв, жизненные формы и охраняемые растения.

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её расцвета – является основной целью программы.

Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

Цель: формирование представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой; о месте экологии растений в ботанической науке; об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

Задачи:

изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой; изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп; познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации. Познакомить с периодические явлениями в жизни растений.

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе в учебном курсе «Природоведение». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни.

Учебный курс завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

В рабочую программу внесены следующие изменения: практические работы, заменены близкими по содержанию работами:

«Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности»,

«Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности»,

«Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности».

Причиной этих изменений является отсутствие круглогодичных систематических записей в дневниках наблюдений учащихся.

Данная рабочая программа составлена с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественно-научного профиля «Точка роста»). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации рабочей программы позволяет создать условия:

- ✓ для расширения содержания школьного биологического образования;
- ✓ для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- ✓ для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- ✓ для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Содержание тем учебного предмета.

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Тема 7. Животные и растения (2ч)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

Практическая работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: В.В. пасечник и др.)».)

Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Тема 14. Растительные сообщества (3ч)

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;

-умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения применяемые в экологии;

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

– перечислять отличительные свойства живого;

– определять основные органы растений (части клетки);

– понимать смысл биологических терминов;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	В том числе
			Практических работ
1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2	
2.	Свет в жизни растений	3	
3.	Тепло в жизни растений	3	1
4.	Вода в жизни растений	3	1
5.	Воздух в жизни растений	3	
6.	Почва в жизни растений	3	
7.	Животные и растения	2	
8.	Влияние растений друг на друга	1	
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2	
10	Сезонные изменения растений	2	
11	Изменение растений в течение жизни	1	
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2	
13	Жизненные формы растений	1	
14	Растительные сообщества	3	
15	Охрана растительного мира	3	1
	Итого	**34**	

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки изучения	
			план	Факт
Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)				
1	Вводный инструктаж по т/б. Что изучает экология растений.	1	1 неделя сентября	
2	Особенности взаимодействия растений и животных со средой.	1	2 неделя сентября	
Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)				
3	Для чего нужен свет растениям. Разнообразие условий освещения на Земле.	1	3 неделя сентября	
4	Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.	1	4 неделя сентября	
5	Приспособления растений к меняющимся условиям освещения.	1	1 неделя октября	
Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)				
6	Для чего нужно тепло растениям. Источники тепла на земле.	1	2 неделя октября	
7	Температура тела растений	1	3 неделя октября	
8	Приспособления растений к высоким и низким температурам	1	4 неделя октября	
Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)				
9	**Для чего нужна вода растениям. Как вода**	1	1 неделя	

	поступает в растения.		ноября	
10	Экологические группы растений по отношению к воде.	1	2 неделя ноября	
11	Влажность как экологический фактор.	1	3 неделя ноября	
Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)				
12	Газовый состав воздуха. Ветер в жизни растений.	1	4 неделя ноября	
13	Приспособление растений к опылению ветром	1	1 неделя декабря	
14	Приспособление растений к распространению ветром	1	2 неделя декабря	
Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)				
15	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.	1	3 неделя декабря	
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.	1	4 неделя декабря	
17	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.	1	2 неделя января	
Тема 7. Животные и растения (2ч)				
18	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений	1	3 неделя января	
19	Значение растений для животных. Растения-хищники.	1	4 неделя января	
Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)				

20	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями.	1	1 неделя февраля	
Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)				
21	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.	1	2 неделя февраля	
22	Бактериальные и грибные болезни растений.	1	3 неделя февраля	
Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)				
23	Приспособленность растений к сезонам года.	1	4 неделя февраля	
24	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	1	1 неделя марта	
Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)				
25	Периоды жизни и возрастные состояния растений	1	2 неделя марта	
Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)				
26	Где и как обитают растения	1	3 неделя марта	
27	Жизненное состояние растений	1		
Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)				
28	Разнообразие жизненных форм растений.	1	4 неделя	

			марта	
Тема 14. Растительные сообщества (3ч)				
29	Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов.	1	1 неделя апреля	
30	Строение растительных сообществ.	1	2 неделя апреля	
31	Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.	1	3 неделя апреля	
Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)				
32	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения	1	4 неделя апреля	
33	Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.	1	1 неделя мая	
34	Практическая работа Охраняемые территории России			

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования «Точка роста» в соответствии с перечнем учебного оборудования по биологии для основной школы, что позволяет выполнить практическую часть программы (демонстрационные эксперименты, фронтальные опыты, лабораторные работы).

1. Гербарный материал

- Гербарий «Морфология растений» *(6 тем, 30 видов)*
- Гербарий «Растительные сообщества. Лес» *(9 видов, 10 планшетов с иллюстрациями и фотографиями)*
- Гербарий «Основные группы растений. Грибы. Лишайники» *(53листа, с иллюстрациями и фотографиями)*
- Гербарий «Культурные растения*» (30 видов, с иллюстрациями)*
- Гербарий «дикорастущие растения» *(30 видов, с иллюстрациями)*

2. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности обучающихся (*измерение физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов).*

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:

Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до180000 лк

Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до+140С

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до

2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

Программное обеспечение

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

Программное обеспечение

Методические рекомендации не менее 30 работ

Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.

Список литературы (основной и дополнительной).

Дополнительная литература ***для учителя***

Винокурова Н.Ф. и др. Природопользование.- М.,1994.-255 с.

Лобанова З.М. Основы экологии.- Барнаул,1997.-94 с.

Опарин Р.В. Как организовать экологические исследования?. - Горно - Алтайск, 2002. - 70 с.

Сапунов В.Б., Легков В.В. Основы экологии.-С.Пб.,1998.-136 с.

для учащихся

Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.- М.,1993.-640 с.

Агеева Г.А., Лаврова К.Г. Цветы в вашем доме. - Петрозаводск., 1992. -174 с.

Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. - М.,1996.-192 с.

Алексеев С.В. Экология.-С/П.,1999.-240 с.

Атлас комнатных растений. -М., 2005.-432 с.

Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388 с.

Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., 1951. -348 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232 с.

Новиков Ю.В. Природа и человек.-М.,1991.-223 с.

Тавлинова Г.К. Цветы в комнате и на балконе. -Л.,1982. -192 с.

Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./. - М., 1995. - с.221 - 243.